image
not
available



E. Kant.
1807.

Gemeinfaßlich geordnete
und
gemeinnützige
Naturgeschichte
für
unkundige Liebhaber derselben
und für die erwachsenere Jugend.

Herausgegeben
von
Johann Ferdinand Schlez.

Zweite und letzte Hälfte,
welche
die Botanik und Mineralogie enthält.

Mit zehen Kupfertafeln.

Rothenburg ob der Tauber
bei Julius Alexander Claß.
1807.

C. Rau.

Vorrede.

Die Tendenz dieses Werkchens ist von dem würdigen Herrn Herausgeber in dem Vorberichte zu dem vor drei Jahren erschienenen ersten Bande angegeben worden. Ich halte es daher für überflüssig, mehr im Allgemeinen darüber zu sagen, und bemerke nur Einiges, was ausschliessend diesen zweiten Band anbelangt. Herr Geometer Wagner hatte sich anheischig gemacht, den botanischen Theil zu bearbeiten; ich wollte blos Verfasser des mineralogischen seyn, und die ganze zweite Hälfte sollte schon Michaelis 1804 gedruckt erscheinen. Allein Herr Wagner, welcher eben zu jener Zeit in französische Dienste trat, wurde durch die Ortsveränderung und durch die unvorhergesehene Anhäufung von Geschäfften verhindert, seinen Entschluß auszuführen, und sah sich genöthiget, ganz davon abzustehen, als eben erst die von ihm ausgearbeitete kurze Physiologie der

Pflanzen gedruckt war. Die Aufforderung des Herrn Verlegers bestimmte mich alsdann, die Bearbeitung der Botanik auch noch zu übernehmen. Sowohl dadurch, als durch die Unruhen des Krieges, welche auch die Verlagshandlung sehr in ihren Geschäfften störten, wurde die Herausgabe bis jezt verzögert. Möge man nicht sagen können, sie sey auch jezt noch nuzlos gewesen.

Die Eintheilung der Pflanzen, welche von den bisherigen Systemen abweicht, hat zwar für den eigentlichen Botaniker mehrere Unvollkommenheiten, als das Sexualsistem, hingegen scheint sie für den Liebhaber der Naturgeschichte mehr, als jenes, in die Augen zu springen, und aus diesem Grunde dem Zwecke dieser Schrift angemessener zu seyn. Daß bei dem ausserordentlichen Umfange des Gewächsreiches eine vollständige Beschreibung desselben hier nicht geliefert werden konnte, braucht wohl kaum noch bemerkt zu werden. Indessen habe ich die vorzüglich nüzlichen und schädlichen Pflanzen, so weit es hier der Raum verstattete, angeführt, und mehr, oder minder genau beschrieben, je nachdem ich es dem vorgesteckten Ziele angemessen hielt. Unter den Schrif-

ten, welche ich vorzüglich dabei benutzt habe, befinden sich die von Batsch, Bechstein, Blumenbach, Funke, Halle, Hofmann, Linné, Roth, v. Schreber, die Wetteraner Flora, Wildenow u. m. a. Meine Verhältnisse setzten mich ausser Stand, bei der Bearbeitung dieses ganzen Bandes eine große Bibliothek naturhistorischer Werke benutzen zu können. Ich glaubte derselben aber auch um so mehr entbehren zu können, als hier nicht Bereicherung der Wissenschaft, sondern blos Belehrung des Freundes der Naturgeschichte bezweckt wurde.

Es war mein Wunsch, auch eine zweckmäßige Eintheilung der Fossilien nach äusseren, leicht in die Augen fallenden Kennzeichen zu machen, wodurch das Studium der Mineralogie für den Layen gewiß sehr *erleichtert* werden würde. Allein hier scheiterte mein Plan. Denn oft war ich genöthiget, Mineralprodukte von der heterogensten Beschaffenheit in eine und dieselbe Klasse oder Ordnung zu bringen, oft wieder andere, welche wegen ihrer inneren Verhältnisse in Eine Ordnung gehören, ganz von einander zu trennen. Zuweilen war ich in der Verlegenheit, wieder Rücksicht auf die Mischungsverhältnisse zu nehmen,

um Fossilien, welche wegen ihrer äusseren Kennzeichen in eine und dieselbe Klasse gehörten, in Ordnungen bringen zu können. Bewogen durch diese Schwierigkeiten sowohl, als durch einen Hinblick auf verschiedene, minder gelungene Versuche Anderer, das Mineralreich nach äusseren Kennzeichen zu klassifiziren, stand ich ganz von meinem Vorhaben ab, und hielt mich blos an die Eintheilung nach chemischen Verhältnissen, bei welcher ich vorzüglich Emmerling folgte. Ausser diesem benutzte ich dabei Batsch, Blumenbach, Funke, Karsten, Suckow, Wiedemann u. a. Mehrere neue Entdeckungen, z. B. die des Osmium, Iridium ꝛc. konnten nicht angeführt werden, weil sie theils noch zu ungewiß, theils aber noch ganz unbekannt waren, als der mineralogische Abschnitt gedruckt wurde. Von den vielen Druckfehlern, welche sich in demselben und in den ersten acht Bogen der Botanik, wegen Entfernung des Druckortes eingeschlichen haben, konnte ich nur die vorzüglichsten, sinnentstellenden anzeigen.

Schlitz am 24. März. 1807.

Rau, Doktor der Arzneikunde
und Physikus.

Botanik.

Ausgearbeitet

von

D. Gottlieb Martin Wilhelm
Ludwig Rau.

Einleitung
oder allgemeine Betrachtung der Pflanzen und ihrer Eigenschaften.

Kap. I.
Wichtigkeit der Pflanzen und ihrer Kenntniß.

§. 1. In diesem Reich der Schöpfung betrachten wir die organisirte ohne Empfindung und Bewußtseyn lebende Geschöpfe, die Gewächse oder Pflanzen: unstreitig einen sehr wichtigen und angenehmen Gegenstand unserer Aufmerksamkeit. Sie bekleiden unsern Erdball in unzähliger Menge, und zieren denselben durch die Mannigfaltigkeit ihrer Bildung und durch die Anmuth und Lebhaftigkeit ihrer Farben. Wenn wir die höchsten, beständig mit Schnee und Eis *bedeckten*, Berge, und die bewegliche Sand-Wüsten *ausnehmen*, so finden wir allenthalben Pflanzen, selbst die Flüsse, Seen und Meere sind nicht davon ausgeschlossen.

Ohne das Pflanzenreich wäre die Erde für Menschen und Thiere eine unbewohnbare Wüste. Wie vielen Dank sind wir *also* dem gütigen Schöpfer schuldig, der uns durch die *Pflanzen* einen so angenehmen Wohnort bereitet, und Menschen und Thieren zu bestimmten Zeiten durch sie Nahrung, und Tausende zu unserm Wohl und Vergnügen ab*zweckende* Bedürfnisse und Bequemlichkeiten darreichet.

§. 2. So mannigfaltig und ausgebreitet der Nutzen der Pflanzen aber im Allgemeinen ist, so verschieden ist derselbe und die Eigenschaft jeder Pflanze insbesondere. Deßfalls kann uns ihr verkehrter Gebrauch oft großen Nachtheil, und wohl gar den Tod zuziehen. — Eben die Pflanze, deren Genuß uns tödten würde, ist in manchen Krankheiten unter der Hand eines geschickten Arztes die kräftigste Arzney. Z. B. die gemeine Wolfskirsche, Atropa belladonna.

Von Pflanzen, die oft die größte Aehnlichkeit mit einander haben, ist die Eine eine nahrhafte Speiße, die Andere ein Gift. Z. B. die Petersilge Apium petroselium, und die Gartengleiße Aethusa cynapium. Und eine und die nämliche Pflanze ist gewissen Thieren schädlich, da sie hingegen von andern ohne Nachtheil genossen werden kann.

§. 3. Keine Pflanze ist aber im allgemeinen unnütze, jede hat ihren Nutzen, selbst die verächtlichsten Gewächse, die der Landmann mit dem Namen Unkraut zu belegen pflegt, sind nicht zwecklos von dem weisen Schöpfer hervorgebracht.

Durch Fleiß können sie da, wo sie uns schaden ausgerottet werden, indeß sie an andern unschädlichen Orten tausend Thierchen zur Nahrung dienen, und durch ihre vermodernde Theile den Boden fruchtbar und geschickt machen, in Bezug auf den Menschen, nützlichere Pflanzen hervor zu bringen.

Daß wir manches Thierchen und manche Pflanze für unnütze halten, rührt theils von unserer Kurzsichtigkeit und theils daher: daß der Mensch die ganze Welt für sich allein geschaffen hält, und die Nützlichkeit der Geschöpfe nach dem unmittelbaren Nutzen, den er davon machen kann, abmißt. So lobt er das Pferd, das Rindvieh, das Schaaf; so ist er mit der Seidenraupe zufrieden; deßwegen freut mancher sich bey einem Gericht Schnepfen über ihr Daseyn. Aber

wo wäre das Pferd, Rindvieh und Schaaf, ohne das Daseyn der Gräser, mit welchen sie sich nähren? Wo wäre die Seidenraupe ohne Maulbeerblätter? Wo die Schnepfe ohne die verachteten Würmer und Insecten, die sie zu ihrer Speise braucht, und die ihrerseits um ihr Leben zu erhalten, das Daseyn noch verächtlicherer Wesen voraussetzen?

Sind diese gemeiniglich so gering geschätzte Wesen uns also nicht eben so nothwendig als obige Thiere selbst? — Sirach sagt Cap. 39. V. 21 und 26. Alle Werke des Herrn sind sehr gut. Man darf nicht sagen: Was soll das? Denn er hat ein jegliches geschaffen, daß es zu etwas dienen soll.

§. 4. Viele Pflanzen können zwar auch zu einerley Zweck, aber nicht mit gleichem Nutzen und Vortheil gebraucht werden. Sie gedeihen auch nicht alle in einerley Klima, Lage und Boden. — Einige wachsen nur in warmen Ländern, andere verlangen kältere; einige Berge, andere Thäler oder Ebenen; noch andere einen trockenen Boden, wieder andere einen nassen oder feuchten ꝛc.

Wer mithin von den Pflanzen den größt möglichen Nutzen ziehen will, der muß sie kennen, wissen wozu sie nutzen und wo sie wachsen; damit er unter so vielen die *nützlichsten*, seinem Zweck entsprechende, wählen, und dahin verpflanzen kann, wo er mit Gewißheit hoffen darf, daß ihm seine Mühe durch ihr Gedeihen belohnt werde.

§. 5. Aus dem weitläuftigen Nutzen, den uns die Pflanzen gewähren, und aus dem Nachtheil, der uns aus Unkunde begegnen kann, ergiebt sich, wie nöthig es ist, daß wir wenigstens die nützlichsten und solche Pflanzen kennen lernen, die unserer Gesundheit schaden können: wenn wir auch das mit dem Pflanzenstudium verbundene Vergnügen nicht in Anschlag bringen wollten. — Welcher Mensch sollte aber so gefühllos seyn, und so viele tausend Pflanzen um sich

sehen, deren mannigfaltig gestaltete und gefärbte Blumen ihm lieblich duftend winken und zurufen:

Mensch betrachte uns, dein Schöpfer ist auch unser Schöpfer, erkenne durch uns seine Allmacht, Weißheit und Güte gegen dich! ohne von dem Gedanken beseelt zu werden: Du willst die so nützliche Pflanzen aufmerksam betrachten, sie und ihren rechten Gebrauch kennen lernen, durch sie, so wie überhaupt aus der ganzen Schöpfung, die Allmacht, Weißheit, und Güte deines himmlischen Vaters erkennen, ihm für diese Wohlthaten danken und sie seiner Absicht gemäß zu deinem Wohl und Vergnügen mit Verstand gebrauchen.

Kap. II.

Structur oder Bau der Pflanzen.

§. 6. Verschiedene von feinen Fasern gebildete Gefäße, als die Saftröhren, die um diese spiralförmig gewundene Spiralgefässe und die Schläuche, welches kleine an einander gereihte Bläßchen sind, scheinen in ihrer Verbindung mit einer feinen Oberhaut bekleidet den ganzen Bau einer Pflanze auszumachen. So einfach aber auch die Pflanzen gebaut sind, so mannigfaltig und verschieden erscheinen sie in ihrer Form, Größe und ihren Eigenschaften; so daß man billig erstaunen muß, wie die Natur auf einem so einfachen Weg, so verschiedene und große Zwecke erreicht. Der Apfelbaum und die Erdbeere, wie verschieden sind sie nicht, sowohl in ihrer Gestalt, als auch in Ansehung der Form und dem Geschmack ihrer Früchte? Und doch wachsen beyde in einerley Boden und werden von gleichen rohen Säften er-

nährt, die erst in ihren Gefäßen so wunderbar geläutert, und an Geschmack so verschieden werden.

§. 7. Von aussen bemerkt man an den Pflanzen verschiedene Theile, die theils zu ihrem Wachsthum, und theils zu ihrer Fortpflanzung unentbehrlich sind, als: die Wurzel, den Stamm, die Aeste, Zweige und Knospen, die Blätter, die Blüten, die darauf folgende Früchten mit ihren Saamen und noch verschiedene Nebentheile.

§. 8. Die Wurzel ist der untere Theil einer Pflanze, womit sie an ihrem Standort, gemeiniglich in der Erde befestiget ist. Sie bestehet gewöhnlich aus der Hauptwurzel und den feinern Wurzelfasern, durch welche sie besonders den Nahrungssaft einsaugt und den übrigen Theilen der Pflanze zuschickt. Nicht immer aber ist eine Pflanze mit ihrer Wurzel in der Erde befestiget: viele wachsen auch auf Mauern und Dächer, wie z. B. die Hauswurz; ja manche, wie z. B. der Mistel wächst auf Bäumen und entziehet diesen einen Theil ihrer Nahrung, weßhalb man auch solche Gewächse Schmarotzerpflanzen nennt. — Eine besondere Art von Wurzeln sind die Zwiebeln und Knollen. Natürliche Beyspiele von erstern geben die Tulpe und die gemeine zarten Zwiebel, und von letztern die Kartoffeln, (Grundbirn).

§. 9. Der Stamm ist im allgemeinen der zunächst aus der Wurzel hervorkommende Theil, welcher die übrigen Theile einer Pflanze trägt. Im eigentlichen Sinn wird aber dieser Pflanzentheil nur Stamm genennt, wenn er wie an Bäumen, einfach, holzig und ausdauernd ist: sonst heißt er bey weichern Pflanzen, wenn er Blätter und Blumen trägt und jährlich zum theil oder ganz abstirbt, Stengel; trägt er aber nur Blumen und keine Blätter, wie z. B. die Tulpe, so ist er ein Schaft; ist er wie am Gras und Ge-

treide hohl und knotig, ein Halm; und endlich an Farenkräuter und Schwämmen, wo sich sein Ende gänzlich in Blätter verbreitet, oder in einen Hut ausdehnet, bekommt er den Namen Strunk.

§. 10. Durch die erstere Zertheilung eines Stammes oder Stengels entstehen größere und kleinere Aeste, und durch die Zertheilung der Aeste größere und kleinere Zweige oder Reisser. Die Wurzel, der Stamm, die Aeste und Zweige bestehen aus verschiedenen übereinander liegenden Schichten, die von außen nach innen in folgender Ordnung an dem Queerschnitt eines Baumes oder Astes sichtbar sind. Zuerst kommt die Oberhaut, dann folgt die eigentliche Rinde, und nach dieser die innere Rindenlage oder der Bast: Diese drey Schichten machen zusammen denjenigen Theil eines Baumes aus, den man schlechtweg die Rinde nennt. Unter dem Bast liegt der Splind, welcher nichts anders als ein noch nicht völlig erhärtetes Holz ist; auf den Splind folgt das Holz, und in der Mitte oder Achse des Holzes befindet sich das Mark.

§. 11. Die Augen oder Knospen sind die an den Zweigen der Bäume befindliche Knöpfchen: sie sitzen in eben der Ordnung an denselben wie die Blätter, welche sie nebst den Blüten den Winter hindurch bis zu ihrer Entwickelung einschließen und vor der rauhen Witterung schützen. Man unterscheidet Blätter- und Blüte-Knospen und kann aus der vorhandenen Menge der letztern auf die wahrscheinliche Fruchtbarkeit eines Baums schließen. Uebrigens geben auch ihre Formen, und die Art und Weise wie sie an den Zweigen sitzen, Merkmale, woran man im Winter einen blätterlosen Baum erkennen, und von andern unterscheiden kann.

§. 12. Deutlichere und bestimmtere Kennzeichen aber finden wir an den Blättern: diese in den meisten Fällen fla-

che grüne ausgebreitete Pflanzentheile weichen bey verschiedenen Pflanzen an Substanz, Dauer, Fläche, Gestalt, Spitze und Grund oder Basis, Rand, Stand und Zusammensetzung, sehr von einander ab, und geben daher mit von den augenfälligsten Merkmalen, woran man eine Pflanze erkennt: weßhalb wir sie auch in dieser Hinsicht etwas näher betrachten wollen.

a) In Absicht auf die Substanz sind sie: häutig, wenn sich zwischen ihrer Oberhaut kein Fleisch befindet; fleischig, wenn das Gegentheil statt hat; steif, von vestem Bau; weich, von zartem Bau.

b) Nach der Dauer, oder nachdem ein Blatt früher oder später seine Farbe verliert und abfällt, heißt es: abfallend, wenn es im Herbst verdirbt und abfällt; ausdauernd oder wintergrün, wenn es auch den Winter hindurch ohne abzufallen grün bleibt.

c) Nach der Fläche ist ein Blatt: borstig, wenn es mit steifen einzeln stehenden spitzen Haaren oder Borsten besetzt ist; haarig, wenn es mit einzeln, abgesonderten ziemlich langen und geraden Härchen besetzt ist: Tab. VI. fig. 1.; wollig oder filzig, wenn es mit weichen und kraußen Härchen dicht bedeckt ist; rauh, wenn es mit steifen ganz kurzen mehr fühlbaren als sichtbaren Borsten oder Punkten besetzt, und also rauh anzufühlen ist; runzlig, wenn es tief liegende Adern und zwischen denselben fleischige Erhöhungen hat, z. B. gemeiner Salbey, Salvia officinalis; aderig, wenn sich die Gefässe, welche das Blatt durchziehen, ohne besondere Ordnung in mehrere Aeste zertheilen; rippig, wenn von der Mittelrippe, die das Blatt der Länge nach durchläuft, mehrere ziemlich parallele Seitenrippen nach dem Rande zu laufen; nervig, wenn es mit einfachen Ge-

fässen durchzogen ist, die vom Grund nach der Spitze zu laufen, Tab. VII. fig. 2.

d) In Ansehung der Gestalt ist ein Blatt: nadelförmig, wenn es schmal, steif, in den meisten Fällen immergrün, und fast so dick als breit ist, z. B. Tannen, Pinus; Wachholder, Juniperus; pfriemenförmig, wenn es walzenrund ist und nach oben spitz zuläuft; röhrig, wenn es hohl ist und sein Querschnitt einen Kreiß bildet, z. B. die gemeine Zwiebel, Allium cepa; gleichbreit oder bandförmig, wenn es flach, lang, schmal und von unten bis oben fast durchgehens von gleicher Breite ist; lanzettförmig, wenn es zwey, drey und mehr mal so lang als breit ist, und von der Mitte gegen beyde Enden zu nach gebogenen Linien schmäler wird, Tab. V. fig. 36; eyförmig oder eyrund, wenn es länger als breit, unten kreißrund und oben etwas schmäler ist, Tab. IV. fig. 1.; oval, wenn es länger als breit, in der Mitte am breitsten, oben und unten aber zugerundet und von gleicher Breite ist; herzförmig, wenn es am Grunde durch einen Einschnitt in zwey rundliche Lappen getheilt ist; nierenförmig, wenn es rundlich ist, und am Grund durch eine Bucht in zwey rundliche Lappen getheilt ist, so daß es die Gestalt von dem Durchschnitt eines Nieren hat; Mondförmig, wenn es rundlich und am Grund durch eine Bucht in zwey spitze Seitenlappen getheilt ist, so daß es die Figur eines halben Mondes bekommt; pfeilförmig, wenn es länglich, zugespitzt und am Grund durch einen Einschnitt in zwey spitzige unter sich gerichtete Lappen getheilt ist, Tab. VIII. fig. 2.; spieß- oder spondenförmig, wenn es am Grund in zwey zur Seite stehende Lappen getheilt, und nach oben spitz ist, z. B. steigender Nachtschatten, Solanum dulca mara; keilför-

mig und fächerförmig, wenn es oben breit und nach unten spitz zu lauft; leyerförmig, wenn es in die Quere in Lappen dergestalt getheilt ist, daß die untern Lappen kleiner sind und entfernter stehen; schildförmig, wenn es nicht wie gewöhnlich am untern Theil des Randes, sondern mit der untern Fläche an den Stiel gewachsen ist, z. B. Kapuzinerblume, Tropæolum; lappig oder gelappt, wenn es bis zum dritten Theil oder zur Hälfte in abstehende Theile getheilt ist, Tab. V. fig. 2.

e) Nach der Spitze und dem Grund ist ein Blatt: spitz, wenn es sich in eine Spitze endiget; stumpf, wenn es keine Spitze hat, sondern sich mit einem Bogen schließt; abgeschnitten, wenn das Ende stumpf, beynahe in gerader Linie wie mit der Scheere abgeschnitten ist; gerandet oder an der Spitze eingeschnitten, wenn es an der Spitze eine Kerbe oder einen Einschnitt hat; gestielt, wenn es einen Stiel, und stiellos, ungestielt oder festsitzend, wenn es keinen Stiel hat.

f) In Hinsicht auf den Rand heißt ein Blatt: gesägt, gekerbt, gezahnt, wenn es am Rande wie eine Sege kleine Einschnitte, Kerben oder Zähne hat; glattrandig oder ganz ungetheilt, wenn es keine Gezähne oder Kerben hat, Tab. IV, fig. 1. 3 und 4.

g) Nachdem die Blätter an den Zweigen sitzen, heißt ihre Stellung: gegeneinanderüber, wenn sie paarweise, jedesmal zwey Blätter in gleicher Höhe eins dem andern gerade gegenüber an den Zweigen sitzen, Tab. III. fig. 1.; quirlförmig, wenn mehr als zwey Blätter in gleicher Höhe um die Zweige herum sitzen, Tab. VII. fig. 2.; wechselsweiß, wenn sie nicht in gleicher Höhe, sondern abwechselnd, im=

mer eins höher als das andere um die Zweige herum sitzen, Tab. VI. fig. 2 und 5; büschelweis, wenn mehrere Blätter wie eine Quaste in einem Punkt beysammen stehen, wie z. B. an den Lerchen, Pinus larix.

b) Nach der Zusammensetzung heißt ein Blatt: gefiedert oder zusammengesetzt, wenn mehrere Blätter entweder am Ende oder zu beyden Seiten an einem gemeinschaftlichen Blattstiel befestiget sind. Natürliche Beyspiele geben der Klee, der Rosenstrauch ꝛc. Sind aber an einem gemeinschaftlichen Blattstiel mehrere gefiederte Blätter befestiget, so heißt es ein doppelt gefiedertes Blatt, Tab. IX. fig. 2.

Nach der Art und Weise wie die Blätter oder Blättchen an dem gemeinschaftlichen Blattstiel befestiget sind, heißt ein zusammengesetztes Blatt: gefingert, wenn am Ende eines gemeinschaftlichen Blattstiels mehrere Blättchen befestiget sind und sich flach ausbreiten, z. B. der Klee; abgebrochen gefiedert, wenn der Länge nach an einem gemeinschaftlichen Blattstiel mehrere Blättchen befestiget sind, und sich am Ende kein einzeles befindet, so daß ihre Anzahl eine gerade Zahl ausmacht, z. B. Wicken; ungleich gefiedert, wenn der Länge nach an einem gemeinschaftlichen Blattstiel mehrere Blättchen befestiget sind, und sich am Ende des Blattstiels ein einzeles befindet, so daß ihre Anzahl ungerade ist, z. B. am Rosenstrauch.

§. 13. Die Blumen oder Blüten, diese auf mannigfaltige Art gefärbte und gestaltete Pflanzentheile, welche jederzeit vor den Früchten und Saamen erscheinen und deren Entstehung bezwecken, geben eben so sichere und augenfällige Merkmale, woran wir die Pflanzen von einander unterscheiden, wie die Blätter. Eine Blume bestehet aus wesentlichen und zufälligen Theilen.

Zu den wesentlichen Theilen gehören:

1) die in einem Kreiß herum stehende Fäden, wovon jeder am Ende ein kleines Knöpfchen hat, erstere nennt man Staubfäden, und die kleine Knöpfchen, welche einen sehr feinen geistigen Staub enthalten, Staubbeutel oder Staubgefässe, Tab. VII. fig. 1. a, sind in einer aufgeschlitzten und ausgebreiteten Blume fünf Staubfäden mit ihren Staubgefässen zu sehen. Die Staubfäden sind in Blumen von verschiedenen Pflanzen verschieden: in der Anzahl, nach dem Längenverhältniß, das unter ihnen statt hat; nachdem sie frey stehen, oder unter einander in eine oder mehrere Parthien zusammen gewachsen sind.

2) Das in der Mitte sitzende Knöpfchen, welches die Frucht giebt, mit dem darauf stehenden Griffel oder Säulchen, an dessen Ende sich die faserige oder klebrige Narbe befindet, heißt der Stempfel. Griffel und Narbe zusammen werden auch Staubweg, das Knöpfchen aber, der Fruchtknoten genennt. Tab. VII. fig. 1. b findet man einen Stempfel mit Fruchtknoten, Griffel und Narbe abgebildet.

Auser dem pflegt man auch die Staubgefässe und Staubwege die Befruchtungswerkzeuge zu nennen, weil sie zur Hervorbringung der Frucht unumgänglich nöthig sind.

Dem Stempfel fehlt zuweilen der Griffel, und alsdann sitzt die Narbe unmittelbar auf dem Fruchtknoten, wie beym Holder, Sambucus. Der Fruchtknoten sitzt auch nicht immer wie z. B. bey der Kirschenblüte innerhalb der Blume, sondern befindet sich wie an der Aepfel= und Birnblüte unterhalb derselben; auch hat manche Blüte wie z. B. die Himbeere, Rubus idæus, mehr als einen Fruchtknoten, und Ein Fruchtknoten hat oft auch mehr als einen Griffel.

Eine Blume, in welcher wie z. B. bey der Kirschenblüte Staubfäden und Staubwege zugleich vorhanden sind, nennt man eine Zwitterblüte; enthält sie hingegen nur Staubgefässe und keine Staubwege, so ist sie eine Männlicheblüte, wie z. B. die Kätzchen an dem Haselstrauch, Corylus; und wenn sie nur Staubwege und keine Staubgefässe hat, so ist sie eine Weiblicheblüte, wie z. B. die kleinen rothen Quästchen, welche im Merz aus den Knospen des Haselstrauchs hervorragen.

Nach dieser Verschiedenheit der Blüten wird auch eine Pflanze benennt, und heißt:

a) mit Zwitterblüten, wenn sie lauter Zwitterblüten trägt; z. B. Aepfel- Birn- und Kirschbäume, Johannis- und Stachelbeer-Sträucher, Tulpen und Narzissen rc.

b) mit halb getrenntem Geschlecht, wenn sich an ihr Männliche- und Weiblicheblüten zugleich befinden, wie z. B. Eich- und Buch-Bäume; Birken und Haseln, Gurken und Kirbise rc.

c) mit ganz getrenntem Geschlecht, wenn sich an ihr entweder lauter Männliche- oder lauter Weiblicheblüten befinden, z. B. Weiden, Hanf und Hopfen rc.

d) mit vermengten Geschlechtern, wenn sich Männliche- oder Weibliche- mit Zwitterblüten vermengt an derselben befinden, z. B. Ahorn, Acer; und Esche, Fraxinus.

e) mit unkenntlichen Befruchtungswerkzeugen nennt man endlich solche Pflanzen, an denen man weder Staubgefässe noch Staubwege deutlich erkennen kann, z. B. Farenkräuter, Moose und Schwämme.

Zu den zufälligen Theilen einer Blume gehöret:

1) Die Blumenkrone, sie ist die innere zarte gefärbte, bey einer Kirschenblüte aus fünf weißen Blättchen bestehende Bedeckung, welche die Befruchtungswerkzeuge zunächst umgiebt. Sie bestehet entweder aus einem Stück, welches jedoch in mehrere Theile getheilt seyn kann, und heißt alsdann einblätterig; oder sie ist, wie in dem Beyspiel von der Kirschenblüte, aus mehrern Kronblättern zusammen gesetzt und heißt nach der Zahl der Blätter zwey, drey, vier, fünf oder vielblättrig.

Bey der einblättrigen Blumenkrone heißt der untere Theil die Röhre, und der Obere die Mündung; bey der Mehrblättrigen aber nennt man den untern Theil eines Blattes den Nagel und den Obern die Platte.

Regulair oder gleichförmig nennt man eine Blumenkrone, wenn die Theile oder Einschnitte alle von gleicher Gestalt und Größe sind, und gleiches Verhältniß unter ihnen statt hat, Tab. I. fig. 1. 2. 3. 4. 5 und 6; irregulär, oder unregelmäßig, wenn das Gegentheil statt findet, Tab. I. fig. 7. 8. und 9.

Von den regulairen Blumenkronen bemerken wir folgende Arten:

a) die Trichterförmige, welche die Gestalt eines *abgestutzten* umgekehrten Kegels hat, der auf einer Röhre sitzt, Tab. I. fig. 1.

b) die Präsentirtellerförmige, welche eine cylindrische Röhre und flache Mündung hat, Tab. I. fig. 2.

c) die Radförmige, mit einer Mündung ohne Röhre, *Tab. I.* fig. 3.

d) die Glockenförmige, welche einen Bauch ohne Röhre und an der Oefnung den größten Durchmesser hat, Tab. I. fig. 4.

e) die Kuglige, welche bauchig, rund nach oben verengt ist, Tab. I. fig. 5.

f) die Kreutzförmige, welche aus vier Blättern bestehet, deren Platten ein Kreutz bilden, Tab. I. fig. 6.

Die Arten der irregulären Blumenkronen sind:

a) die Rachenförmige, sie bestehet aus einem Stück, welches in zwey Theile getheilt ist, wovon der Obere die Oberlippe, oder auch manchmal wegen seiner Aehnlichkeit, der Helm, der Untere die Unterlippe, und die einem aufgesperrten Thier-Rachen gleichende Erweiterung der Röhre, der Schlund genennt wird, Tab. I. fig. 7.

b) die Maskirte, wenn sie rachenförmig, der Schlund aber geschlossen ist, Tab. I. fig. 8.

c) die Schmetterlingförmige, welche aus vier ungleichförmigen Blättern bestehet, wovon das Untere das Schiffchen, das Obere das Fähnchen, und die zwey übrigen einander gleichen an den Seiten stehenden die Flügel heißen, Tab. I. fig. 9.

2) Der Kelch oder die Blumendecke, ist die äußere, meistens grüne Bedeckung, welche die Blumenkrone unmittelbar umgiebt. Die Blumendecke ist entweder einfach, wie bey der Kirschenblüte, oder wenn sie aus mehrern über einander liegenden Schichten bestehet, wie bey den Malven, Malva, doppelt: man nennt sie eine besondere Blumendecke, wenn sie nur eine einzige Blume umgiebt, und eine gemeinschaftliche oder allgemeine, wenn sie wie beym Löwenzahn, Leontodon, oder Blumen wie Tab. I. fig. 10, mehrere Blümchen einschließt.

Eine Blume, deren gemeinschaftliche Blumendecke mehrere Blümchen umgiebt, nennt man eine zusammen-

mengesetzte Blume, Tab. I. fig. 10; und den Boden, worauf die Blümchen sitzen, den Fruchtboden: dieser ist nach seiner Form: flach, vertieft, erhaben, rund, oder kegelförmig ꝛc., und in Hinsicht seiner Bekleidung; punktirt, borstig, mit Spreublättchen besetzt, oder nakt und ohne Bekleidung.

Die in einer zusammengesetzten Blume enthaltene Blümchen sind entweder Zwitter- oder Weiblicheblüten. Die Zwitter haben auser dem Stempfel fünf Staubfäden, deren Staubgefässe in eine cylindrische Röhre zusammen gewachsen sind. Je nachdem die Griffel dieser Blümchen vollkommene Narben haben, und die Blümchen daher Saamen tragen oder nicht, nennt man sie fruchtbar oder unfruchtbar. Endlich nach der Gestalt unterscheidet man röhrige Blümchen, Tab. I. fig. 10. b, und geschweifte, zungenförmige, oder Halbblümchen, fig. 10. a. Findet man wie bey der Sonnenblume Helianthus, in der Mitte oder Scheibe, röhrige, und am Rande geschweifte Blümchen; so nennt man dieß eine gestrahlte Blume, Tab. I. fig. 10.

Bey den Blüten der Gräser nennt man die äusere Bedeckung oder die Blumendecke Balg oder Bälglein, und die Blumenkrone oder innere Bedeckung Spelzen. Tab. I. fig. 11. ist eine Grasblüte abgebildet: bey a sieht man Balg und Spenzen, b die Staubwege, und c die Staubgefässe.

In manchen Blumen befinden sich außer den Befruchtungswerkzeugen, der Blumenkrone und Blumendecke noch andere von diesen unterschiedene Theile: diese heißen Nectarien (Honigbehältnisse) und in gewissen Fällen auch Nebenkelche. Sie erscheinen unter gar

mancherley Gestalt, zuweilen nur als kleine Drüsen oder Schuppen. Die eigentlichen Nectarien, deren Eines von der Schwarzen-Nieswurz, Helleborus niger, Tab. VI. fig. 3. d, abgebildet ist, enthalten größtentheils einen Honigsaft, der fleißig von den Insekten aufgesucht wird.

§. 14. Die Art und Weise wie die Blüten beysammen sitzen, und an der Pflanze befestiget oder mit derselben verbunden sind, nennt man den Blütenstand, wovon folgende Benennungen zu merken sind:

a) der Quirl oder quirlförmig, wenn mehrere kurzgestielte Blumen in gleicher Höhe wie ein Ring um einen Zweig oder Stengel herum sitzen, Tab. I. fig. 12.

b) der Büschel oder büschelförmig, wenn mehrere ziemlich kurz gestielte Blumen am Ende eines Stiels in einem Häufchen ziemlich parallel neben einander stehen, Tab. I. fig. 13.

c) das Köpfchen oder kopfförmig, wenn mehrere ganz kurz oder ungestielte Blumen am Ende eines Stiels in einem Häufchen dicht beysammen sitzen und sich nach allen Seiten ausbreiten, Tab. I. fig. 14.

d) die Dolde oder doldenförmig, wenn mehrere langgestielte Blumen aus einem Punkt entspringen, Tab. I. fig. 15. Ist aber bey einer Dolde jeder Blumenstiel oder Strahl am Ende wieder gleichförmig in kleinere zertheilt, so ist es eine zusammengesetzte Dolde, Tab. I. fig. 16. Die Strahlen oder Blumenstiele, welche die kleinen Dolden tragen, nennt man zusammen, die allgemeine Dolde; und die kleinen Dolden, aus denen die allgemeine zusam-

mengesetzt ist, die besondere Dolden oder die Doldchen.

Nicht selten findet man sowohl an der allgemeinen Dolde, als auch an den besondern Dolden eine Art Blumendecke, die man die Hülle oder den Umschlag nennt, und sitzt sie wie Tab. I. fig. 16. a an der allgemeinen Dolde, so ist sie eine allgemeine Hülle, befindet sie sich aber wie b, an den Doldchen, eine besondere Hülle.

e) die After- oder Trugdolde, wenn am Ende eines gemeinschaftlichen Stiels, wie bey der Dolde mehrere Blumenstiele entspringen, von denen sich aber jeder wieder unordentlich in mehrere kleinere zertheilt, Tab. I. fig. 17.

f) die Traube, oder traubenförmig, wenn ziemlich lang gestielte Blumen an einem gemeinschaftlichen Hauptstiel herab sitzen, Tab. I. fig. 19. Die Traube ist einfach, wenn der Hauptstiel ohne Aeste ist, und zusammengesetzt, wenn er sich in mehrere Aeste theilt, und jeder Ast eine besondere Traube bildet.

g) die Doldentraube oder der Flachstrauß, die an einem gemeinschaftlichen Hauptstiel befestigte Blumenstiele werden nach unten zu immer länger, so daß ihre Blumen gleich hoch und in einer Fläche stehen, Tab. I. fig. 18.

h) die Rispe oder rispenförmig, wenn der gemeinschaftliche Hauptstiel vielfach und ohne merkliche Ordnung in von einander abstehende Blumenstiele zertheilt ist, Tab. III. fig. 3.

i) der Strauß oder straußförmig, wenn der gemeinschaftliche Hauptstiel vielfach und ohne merkliche Ordnung zertheilt ist, die Blumenstiele aber gegen ein-

ander geneigt, und in eine eyförmige Gestalt zusammen gedrängt sind, Tab. II. fig. 1.

k) die Aehre oder ährenförmig, wenn ganz kurz gestielte Blumen an einem Hauptstiel herab befestiget sind, Tab. VII. fig. 3.

l) das Kätzchen oder kätzchenförmig, wenn kaum gestielte oder stiellose Blumen, oder auch blos die Befruchtungswerkzeuge an einem gemeinschaftlichen Stiel, meistens zwischen Schuppen beysammen sitze, Tab. II. fig. 2.

m) der Kolben bestehet aus mehrern Blüten, die an einem gemeinschaftlichen Boden befestiget, und von einem der Länge nach sich öffnenden Blatt, welches man eine Blumen-Scheide nennt, umgeben werden. Er ist entweder einfach wie Tab. VIII. fig. 2, beym Aren, wo man bey a die Blumenscheide, und bey b den herausgenommenen Kolben siehet; oder er ist wie bey den Palmen in mehrere Aeste getheilt.

§. 15. Die Frucht oder der Saamen, ist der nach und nach größer gewordene, sich ausgebildete und zu seiner Reife gelangte Fruchtknoten. Der Saamen ist mehrentheils mit einem auf mancherley Art gestalteten Saamengehäuß umgeben, oft aber sitzt er auch blos, und ohne weitere Bedeckung auf dem Fruchtboden, und heißt in diesem Fall nackt oder unbedeckt. Beyspiele von nackten Saamen geben das Vergißmeinnicht, Myosotis palustris, und die Taubenessel, Lamium. Ein nacktes, oder ein aus seinem Fruchtbehältniß gebrachtes Saamenkorn bestehet aus der Haut, dem Kern und dem Keim. — Uebrigens sind aber die Saamen auf gar mancherley Art gestaltet, und öfters mit Haarkronen, Schwänzchen, kleinen Häkchen, häutigen Flügeln rc. versehen.

Die verschiedene Saamenbehältnisse sind:

a) Der Zapfen, ein trocknes Saamenbehältniß, welches aus holzartigen ziegelförmig über einander liegenden Schuppen bestehet, zwischen denen sich die Saamen befinden Tab. II. fig. 3.

b) Kapselartige, hierzu gehören die Haut- und Flügelfrucht, erstere schließt in einer dünnen Haut einen einzeln Saamen ein; leztere umgiebt einen oder zwey Saamen und breitet sich rings herum, oder an einer Seite flügelartig aus Tab. II. fig. 4.

c) Die Kapsel, ein trockenes hohles Saamengehäuß, das bey der Reife mehrentheils auf eine bestimmte Art, entweder in die Quer oder der Länge nach aufspringt, sich in mehrere Schaalenstücke oder Zähne theilt und die Saamen ausfallen läßt. Tab. II. fig. 5, Tab. III. fig. 2. b, und Tab. VI. fig. 1. a. Nicht selten ist eine Kapsel durch eine oder mehrere Scheidewände in Fächer getheilt, daher sie dann zwey, drey und mehrfächerig wird.

d) Die Schote, ein trockenes aus zwey Schaalenstükken bestehendes Saamenbehältniß, in welchem die Saamen an beyden Näthen befestiget sind Tab. II. fig. 6. — Eine vorzüglich kurze Schote bey einer größern Breite heißt ein Schötchen, Tab. II. fig. 7.

e) Die Hülse ein trockenes aus zwey Schaalenstücken bestehendes Saamenbehältniß, in welchem die Saamen alle an einer Nath befestiget sind Tab. II. fig. 8.

f) Der Fruchtbalg, ein trockenes hohles Saamenbehältniß, das aus einem einzigen nur an einer Seite der Länge nach aufspringendem Balg bestehet, und die Saamen an keiner Nath befestiget enthält Tab. II. fig. 9.

g) Die Steinfrucht, ein saftiges oder fleischiges Saamenbehältniß, das nur sehr selten aufspringt, und einen knochenharten Stein enthält, in welchem ein, selten zwey Saamen befindlich. Tab. II. fig. 10. a und b. — Von der Steinfrucht unterscheidet man die Nuß, die außer einer pergamentartigen oder knochenharten Schaale keine weitere Bedeckung hat, es seye dann, daß man den bleibenden Kelch dafür annehmen wollte. Z. B. die Eichel und Haselnuß.

h) Die Kernfrucht, ein fleischiges nicht aufspringendes Saamenbehältniß, in welchem mehrere Saamen in ausgetäfelten Fächern liegen Tab. II. fig. 11.

i) Die Beere, ein saftiges oder fleischiges Saamenbehältniß, das einen oder mehrere Saamen enthält, die unmittelbar im Saft oder Fleisch liegen Tab. II. fig. 12. a und b. — Ist eine Beere aus mehreren kleinen Beeren zusammengesetzt, wie z. B. die Maulbeeren, Himbeeren 2c.: so nennt man sie eine zusammengesetzte Beere.

§. 16. Auser den bisher genannten Pflanzentheilen finden sich an manchen Gewächsen noch verschiedene Nebentheile, als:

a) Die Afterblätter oder Blattansätze, kleine Blätter oder Schuppen, die am Grunde eines Blattes sitzen.

b) Das Blüten- oder Deckblatt, eine Schuppe oder Blatt, nahe an der Blüte, welches an Gestalt und Farbe von den übrigen Blättern abweicht, wie z. B. an der Lindenblüte.

c) Die Ranken oder Schlingen, fadenförmige mehr oder weniger gewundene Auswüchse, womit sich eine Pflanze, z. B. der Weinstock an den nächsten Körper befestiget oder anschlingt.

d) Die Waffen, feste, scharfe verletzende Auswüchse der Pflanzen: sie heißen Dorne, wenn sie bloß auf der Rinde sitzen und mit derselben abgenommen werden können, wie z. B. am Rosenstrauch; Stacheln, wenn sie aus dem Holz hervorwachsen und selbst mit der Rinde bekleidet sind, z. B. am Schlehen-Strauch, Prunus spinosa; Brennspitzen, stechende Spitzen, die auf der menschlichen Haut eine Entzündung und ein Jucken hervorbringen, z. B. die Brennessel Urtica.

e) Der Ueberzug, hierunter verstehet man, allerley kleine Drüsen, Haare, Wolle, Borsten ꝛc. womit manche Theile der Gewächse bekleidet sind, auch zählt man die ausschwitzende Säfte hierher, und nennt sie: Harze, wenn sie am Feuer schmelzen und sich nicht im Wasser aber im Weingeist auflösen; Schleime, wenn sie in der Wärme nicht schmelzen und sich nicht im Weingeist, aber im Wasser auflösen lassen. Flüßige Harze nennt man Balsame (Terpentin ꝛc.); und die verhärteten Schleime, Gummi; und endlich solche Säfte, die theils aus Schleim und theils aus Harz bestehen, Schleimharze, z. B. Aloe und Gummigutt.

Kap. III.

Von dem Leben und Wachsthum der Pflanzen.

§. 17. Eine Pflanze entstehet nach ihrer natürlichen Fortpflanzung aus dem Saamen: dieser ist gleichsam ein Pflanzen-Ey, dessen Keim sich durch die Feuchtigkeit und Wärme in der Erde entwickelt und als eine junge Pflanze hervor kommt. Gewöhnlich sind die ersten Blätter einer jungen Pflanze, die man die Saamenblätter nennt,

von den später erscheinenden sehr verschieden. Sie ziehen viele Nahrung aus der Luft an sich und dienen vorzüglich zur Reinigung des Saftes, wovon die zarte Pflanze so lange ernährt wird, bis sie durch das Würzelchen hinlänglichen Nahrungssaft aus der Erde an sich ziehen kann, und das Vermögen erlangt hat andere Blätter hervor zu treiben.

§. 18. Der Saft, welcher der Pflanze durch die Wurzel zugeführt wird, bestehet aus erdigen, salzigen, öhligen und wäßrigen Theilen, er wird von den zarten Wurzelfasern wie von einem Schwamm eingesogen, und steigt durch eine besondere Kraft, die durch Luft und Wärme würksam wird, vorzüglich in der innern Rindenlage in die Höhe; wird in den verschiedenen Gefäßen und Bläßchen auf die bewunderungswürdigste Art geläutert und in alle Theile der Pflanze umhergetrieben.

§. 19. Durch die kleine Oefnungen der Blätter, besonders in der obern Fläche dünsten die überflüßigen wäßrige Theile der Pflanzen aus; hingegen athmen sie gleichsam durch die untere Blattfläche viele faule dem thierischen Körper ungesunde, der Pflanze aber zur Nahrung dienende Dünste ein, und tragen daher viel zur Reinigung der Atmosphäre und Verbesserung der Luft bey. — Die durch die Blätter eingesogene Nahrungstheile vermischen sich alsdann mit dem bereits schon in denselben befindlichen Safte, und werden geläutert und verändert mit demselben in die Pflanze zurück geführt, und so wird eine Pflanze durch die in ihr abgesetzte Nahrungstheile nach und nach größer und stärker, und erreicht nach ihrer Art, früher oder später, den Zeitpunkt, wo sie Blüten hervortreibt.

§. 20. Wenn sich die Blüten, (die Vorboten der Früchte) entwickelt haben, so öffnen sich die Staubbeutel und lassen den in ihnen befindlichen Staub fallen. Von diesem Staub bleibt alsdann an der faßerigen oder klebrigen

Narbe hängen, das in den Staubkörner befindliche geistige Wesen dringt durch den Griffel in den Fruchtknoten, und theilt diesem oder vielmehr dem darinnen befindlichen Saamen die Keimungs-Kraft und das Vermögen, sich weiter auszubilden, mit.

Diese Verrichtung der Befruchtungswerkzeuge nennt man die Befruchtung, ohne welche nie ein Fruchtknoten zu einer ausgebildeten Frucht mit zum Aufkeimen tüchtigen Saamen heran wachsen kann. — Wenn man daher die Staubgefäße abpflückt, oder die Befruchtung auf eine sonstige Art, z. B. durch anhaltendes Regenwetter, durch Frost, oder durch Gewitter mit starken Blitzen begleitet, die der Befruchtung besonders nachtheilig sind, verhindert wird; so fällt der Fruchtknoten entweder vor der Reife ab, oder wächst nur höchstens zu einer krippelhaften Frucht heran, aus der es aber unmöglich ist, eine Pflanze zu ziehen.

§. 21. An Pflanzen mit Zwitterblüten, wo Staubgefäße und Staubwege in einer Blume vereinigt sind, ist leicht begreiflich, daß die Befruchtung vor sich gehen kann; damit dieß aber auch um so sicherer bey Pflanzen mit getrennten Geschlechtern geschiehet, hat der Schöpfer die Männliche-Blüte mit einer auserordentlichen Menge sehr flüchtigen Saamenstaubs versehen, der durch den geringsten Wind, und oft auch durch Insecten, an die er sich anhängt, zum Dank für den Honigsaft, von einer Blume zur andern getragen wird. Wo aber auch dieß nicht statt findet, hat sich die Natur noch anderer Mittel bedient, um diesen Zweck zu erreichen. Z. B. bey der Vallisneria, die in Toskana unter dem Wasser fest auf dem Schlamm wächst und ganz getrennten Geschlechts ist, stehet die Weiblicheblüte auf einem sehr langen schneckenförmig gewundenen Stiele, vermöge dessen sie zur Blütezeit bis auf die Oberfläche des Wassers steigt. Die männliche Blüten haben aber sehr kurze Stiele, von denen sie

sich los reißen und so ganz von der Pflanze getrennt, durch ihre Leichtigkeit ebenfalls auf die Oberfläche des Wassers in die Höhe steigen; sie öffnen sich alsdann, werden vom Wind hin und hergetrieben und nähern sich so den Weiblichen-Blüten, die sich nach geschehener Befruchtung durch ihre gewundene Stiele wieder unter das Wasser zurückziehen und daselbst reifen Saamen bringen.

§. 22. Nach der Befruchtung fängt der Fruchtknoten an zu wachsen, die Staubgefäße und Staubwege verdörren und fallen gewöhnlich so wie die Blumenkrone ab, die Blumendecke aber bleibt oft zum Schutz der jungen Frucht stehen. — Hat nun die Frucht ihre völlige Gestalt, Größe und Reife erlangt, so fällt sie entweder von der Pflanze ab, oder öffnet sich und schüttet die in ihr befindliche Saamen aus: fallen diese auf wunden Boden, oder werden vorsätzlich ausgesäet, so gehen sie auf und werden zu der Mutterpflanze ähnlichen Gewächsen.

§. 23. Auser der Fortpflanzung durch den Saamen lassen sich viele Gewächse mit Vortheil noch auf andere Arten vermehren: die abgeschnittene Reißer von Weiden, Pappeln, Roßmarin ꝛc. in die Erde gesteckt, bekommen Wurzeln und wachsen; der Kartoffelstrauch pflanzt sich durch seine Knollen (die Kartoffeln), und die Gewächse mit Zwiebel-Wurzeln, durch die sich an ihrer Wurzel gebildeten jungen Zwiebeln fort; die Queckenwurzel kann man in viele Stücke zerschneiden, jedes Stück in die Erde gebracht, wächst zu einer Pflanze; der Rosenstrauch und viele andere Pflanzen treiben aus der Wurzel Schößlinge, die sich von dem Mutterstock trennen und verpflanzen lassen; die von vielen Pflanzen abgesenkte, mit Erde bedeckte Reißer, schlagen Wurzel, und können alsdann getrennt und versetzt werden; ja man kann sogar ein Auge (Knospe) oder Reiß von einem Baum auf den andern pflanzen. Man nennt diese Kunst das

Oculiren und Propfen, und verdankt ihr vorzüglich die Erhaltung und Veredlung unserer besten Obstsorten.

§. 24. Da sich die Pflanzen nicht wie die Thiere von einem Ort zum andern bewegen können, sich aber nach der Absicht des Schöpfers dennoch auf dem Erdboden verbreiten sollten, so wußte seine Weißheit dieß auf die bewunderungswürdigste Art zu bewürken. — Deßwegen tragen die Pflanzen so vielen Saamen, damit, ohngeachtet sich manche Thiere fast ausschließlich von ihnen nähren, dennoch zur Fortpflanzung ein Ueberfluß bleibt. Aus dieser Ursache behalten viele Saamen ihre Kraft zu keimen sehr lange, und können ohne zu verderben mancherley Veränderung ertragen. Deßwegen ist mancher Saamen so fein und leicht wie Staub, oder mit Wolle, Haarkroe, Flügel ꝛc. versehen, damit er bequem durch die Winde von einem Ort zum andern getrieben werde. Der größere, und nicht mit dergleichen Flugwerkzeugen versehene Saamen, wird oft durch Regengüsse, Bäche, Vögel und andere Thiere verbreitet: so nimmt der Hehr, Corvus glandarius, die Eichel, fliegt damit an einen entfernten Ort und versteckt sie in die Erde; so transportiren die Vögel manche Beere in ihren Magen und geben die zum keimen unverdorbene Saamen wieder von sich; so hängen sich die Kletten und andere Saamen mit ihren Häkchen an manche Thiere an, und fallen oft erst weit von ihrem Geburtsort wieder ab. Endlich sucht auch der Mensch alle zu seinem Nutzen und Vergnügen abzweckende Pflanzen auf das sorgfältigste anzubauen und zu verbreiten.

§. 25. Aus den vielen Mitteln, deren sich die Natur bedienet, die Pflanzen zu verbreiten, läßt sich begreifen, wie es möglich ist, daß da, wo noch vor kurzem ein dicker Wald gestanden, jetzt nachdem er abgehauen worden, tausende von Pflanzen zum Vorschein kommen, die vorher nicht da waren, und auch nicht von Menschen dahin gebracht worden sind.

Eben so ist begreiflich, wie auch an solchen Orten Pflanzen entstehen können, zu denen dem Menschen aller Zugang abgeschnitten ist, ohne daß wir nöthig haben, wie manche die von der Natur nichts wissen, auf den lächerlichen Gedanken zu verfallen, es könne eine Pflanze ohne Saamen aus Nichts entstehen.

§. 26. Viele Saamen tragen nur ein einzigesmal Saamen, und verdorren, oder sterben nachher samt ihrer Wurzel ab: thun sie dieß im ersten Jahr, so nennt man sie Einjährige oder Sommergewächse; geschiehet es aber erst im zweiten, so sind es zweyjährige Pflanzen. — Viele wiederholen aber auch dieß Geschäft, und tragen mehre Jahrere nacheinander Blüte und Saamen: ist dabey ihr Stamm oder Stengel holzig, so daß er im Winter nicht abstirbt, sondern im Frühjahr aus den Knospen neue Blätter und Blüten hervor treibt, so nennt man sie Holzgewächse, und zwar, Bäume, wenn sie nur Einen, gemeiniglich großen Stamm haben, und Gesträuche, wenn sie sich gleich über der Wurzel in mehrere Aeste oder Stengel theilen; sind aber die Stengel Krautartig, so daß sie im Winter bis auf die Wurzel absterben, und aus dieser im Frühjahr neue Stengel hervor wachsen, so sind es Stauden.

§. 27. In unserm lieben Deutschland verliehren die Holzgewächse größtentheils im Spatherbst ihre Blätter, und verfallen gleichsam in einen Winterschlaf: weil der Saft durch die Kälte verdickt, und daher sein Umlauf gehemmt und unterbrochen wird. So bald aber die alles belebende Frühlings-Sonne ihre Strahlen auf sie scheinen läßt, wird auch die schlummernde Lebenskraft wieder erweckt; die Säfte steigen, die Knospen schwellen an, öffnen sich, und in kurzer Zeit sehen wir sie aufs neue mit Blätter und Blüte in ihrer vollen Pracht. Von dieser Unterbrechung des Saftum-

triebs kommt es auch, daß sich jährlich an den Holzgewächsen ein Theil der innern Rindenlage ablößt, wie eine hohle Röhre das übrige Holz deckt und mit ihm zusammenwächst: jedoch so, daß sich jede neuere Holzlage oder Ablösung von den vorhergegangenen ältern deutlich unterscheiden läßt. Wenn man daher einen Stamm abschneidet, so zeigen sich die jährliche Holzlagen in Kreisen, die man zählen und darnach das Alter bestimmen kann.

§. 28. Unter allen Pflanzen erreichen die Holzgewächse, und besonders die Bäume das höchste Alter, sie gelangen aber auch am spätesten zu ihrer Vollkommenheit; so braucht z. B. die gemeine Buche Fagus sylvatica, fünfzig bis sechzig Jahre, ehe sie nur das Vermögen erlangt, Blüte und Früchte zu tragen; dahingegen erreicht sie aber auch ein Alter von drey bis vierhundert Jahren, ja, die gemeine Eiche und mehrere andere Bäume können sogar 600 bis 1000 Jahre alt werden, da im Gegentheil einige andere Pflanzen in wenigen Tagen, und wie verschiedene Schwämme, schon in wenigen Stunden, ihr Ende erreichen. Ueberhaupt scheint es ein Gesetz der Natur zu seyn, daß mit der frühern Ausbildung eines organischen Wesens, auch der frühere Tod verbunden ist.

§. 29. Ungewöhnlicher Frost, große Hitze, anhaltendes Regenwetter, äusere Verletzungen rc. stöhren oft die Pflanzen in ihrem Wachsthum und verursachen ihnen mancherley Krankheiten. Wenn sie aber auch alle diese Gefahren glücklich überstanden haben, so können sie doch dem Alter und dem damit verknüpften langsamen Tod nicht entgehen. Dieser erfolgt, wenn mit der Zeit durch die abgesetzten Nahrungstheile die Gefäße einer Pflanze nach und nach erhärten und steif werden, so daß die Säfte in denselben nicht mehr gehörig bewegt und geläutert werden können, sie müssen alsdann verderben, und stecken die Gefäße, worinnen sie

enthalten sind, zugleich mit an, die Lebensverrichtungen hören allmählich auf, die Pflanze stirbt, vermodert und wird endlich in Stauberde verwandelt.

§. 30. Weil die Pflanzen aus Saamen oder andern Pflanzentheilen entstehen, durch Säfte ernährt werden und wachsen, sich fortpflanzen, und endlich wieder ausgehen oder absterben, so eignet man ihnen auch ein Leben zu. Dieß Leben ist aber nur ein Pflanzenleben, ein Leben ohne Empfindung und Bewußtseyn: denn ob es gleich einige Pflanzen giebt, wie z. B. die Fliegenfalle Dionaea muscipula, die Sinnpflanze Mimosa ꝛc. die beym Berühren durch die Bewegung der Blätter, so wie andere durch bestimmtes Oeffnen und Schließen der Blumen einer Art Empfindung zu erkennen geben, so ist dieß doch keines Wegs eine wahre mit Bewußtseyn verbundene Empfindung, sondern nur eine gewisse Reizbarkeit ihrer Fasern.

§. 31. Das Oeffnen und Schließen der Blumen, so wie das Zusammenfalten und Ausbreiten der Blätter, welches viele Pflanzen Abends und Morgens zu bestimmten Zeiten thun, nennt man den Pflanzenschlaf. — Der gemeine Löwenzahn, Leontodon taraxacum; der gemeine Lein Linum usitatissimum; das Gänseblümchen, Bellis perennis, und jede andere Pflanze, bey der sich diese Eigenschaft zeigt, hat ihre bestimmte Stunde, wo sie den Schlaf anfängt und endigt. Wenn man nun bey mehrern Pflanzen diese verschiedene Stunden merket, und sie in einen Garten zusammen pflanzt, so bekommt man eine Blumen-Uhr, wo sich an dem Oeffnen und Schließen einer Blume, die Stunde des Tags ziemlich genau erkennen läßt.

Kap. IV.

Von der Eintheilung der Pflanzen.

§. 32. Jede Pflanze an und für sich betrachtet, die aus dem Saamen wieder ihres Gleichen hervorbringt, ist eine

besondere Art: daher gehören zu einer und derselben Art, alle Pflanzen, die unter sich in allen ihren Theilen ähnlich sind, und aus dem Saamen wieder ihres Gleichen hervorbringen. Zuweilen geschiehet es, daß durch äußere Zufälle, die bey der Befruchtung oder Erzeugung des Saamens statt haben können, der Saamen eine solche Veränderung leidet, daß aus ihm hernach Pflanzen entstehen, die von der Mutterpflanze in verschiedenen Theilen abweichen.

Am gewöhnlichsten erstreckt sich diese Abweichung auf die veränderte Farbe der Blumen oder Blätter: zuweilen aber wachsen auch die Staubfäden alle, oder zum Theil, zu Blumenblättern heran, und die Blumen erscheinen gefüllt; oft hat sie auch Bezug auf Größe und Geschmack der Früchte rc. Die vielfarbigen Tulpen, Nelken und Aurikeln; die gefüllten Rosen und Ranunkeln, und unsere an Gestalt, Größe und Geschmack so verschiedenen Aepfel und Birn-Sorten geben von diesen Fällen Beyspiele. — Eine dergleichen ausgeartete Pflanze, die man eine Abart oder Varietät nennt, läßt sich aber nicht durch den Saamen fortpflanzen, sondern tritt entweder schon bey der ersten, oder doch in einer folgenden Generation wieder in die ursprüngliche Art, von der sie entstanden ist, zurück. Hingegen verdanken wir die Erhaltung aller Abarten der sogenannten künstlichen Vermehrung, die durch Zertheilung der Wurzeln, durch Absenker, Steckreißer, durch Pfropfen, Oculiren rc. geschiehet.

§. 33. Wer sich im Pflanzenreiche nur mit einiger Aufmerksamkeit umsiehet, der wird nicht selten Pflanzen bemerken, die, ob sie gleich verschiedene Arten ausmachen, dennoch die größte Aehnlichkeit mit einander haben. Z. B. Cichorien Cichorium intybus und Endivien Cichorium endivia — die gemeine Schlüsselblume Primula officinalis und die Aurikel Primula auricula rc. Dergleichen

verschiedene Arten, die aber im Wesentlichen, im Bau ihrer Blumen und Früchte mit einander überein kommen, machen zusammen eine Gattung aus. Legt man nun bey einer Gattung gewisse bestimmte Merkmale zum Grund, und stellt sie mit allen Gattungen, die eben diese Merkmale haben, zusammen, so entstehet eine Klasse oder Hauptabtheilung. Eine Klasse ist also eine Sammlung von Gattungen, die in bestimmten Eigenschaften mit einander überein kommen. Wenn man ferner die zu einer Klasse gehörigen Gattungen so ordnet, daß die, welche in gewissen bestimmten Theilen übereinstimmen, beysammen zu stehen kommen, so erhält man Ordnungen. Daher ist eine Ordnung eine Sammlung von Gattungen aus einer Klasse, die in gewissen bestimmten Theilen mit einander übereinkommen. Und so lassen sich die Ordnungen auf eben die Art noch weiter in Abtheilungen oder Unterordnungen eintheilen.

§. 34. Bey der so großen Menge verschiedener Pflanzen-Arten, deren Anzahl, bekannte und unbekannte, die Naturkundiger an 40000 schätzen, wäre es unmöglich, auch nur den 10ten Theil davon kennen zu lernen und gehörig von einander zu unterscheiden, wenn wir unserm Gedächtniß nicht durch eine Eintheilung in Klassen, Ordnungen 2c. zu Hülfe kämen. Daher ordnen und beschreiben die Naturkundiger die Pflanzen nach einer solchen Eintheilung, die man ein System nennt, und weisen jeder Pflanze, gleichsam wie in einem Register, ihren bestimmten Ort in dem System an: damit man sie nach ihren äußern Merkmalen auffinden, und darüber nachlesen kann. Es ist aber leicht zu erachten, daß sich die Pflanzen auf mancherley Art eintheilen lassen, und daß daher mehrere zu gleichem Zweck führende Systeme statt haben können. Die hier angenommene Eintheilung, die mir, zwar nicht für den Botaniker, aber doch für blose Liebhaber,

haber, denen dieses Buch eigentlich gewidmet ist, am zweckmäßigsten schien, ist folgende:

Uebersicht der Eintheilung.

I. Abschnitt. Holzgewächse.

I. Klasse. Palmen.

I. Ord. Mit halbgetrenntem Geschlecht.

II. Ord. Mit ganz getrennten Geschlechtern.

II. Klasse. Nadelhölzer.

I. Ord. Mit Fruchtzapfen.

II. Ord. Mit Beeren.

III. Ord. Mit Kapseln.

III. Klasse. Laubholzbäume.

I. Ord. Die Saamen oder Saamengehäuse sitzen in Form eines Kätzchens oder Zapfens beysammen.

II. Ord. Mit nicht in Kätzchen oder Zapfen sitzenden nackten Saamen, Haut- oder Flügelfrüchten.

III. Ord. Mit wahren Hülsen, die auf Schmetterlingsförmige Blumen folgen.

IV. Ord. Mit Schoten- oder Hülsenartigen Saamengehäusen.

V. Ord. Mit Kapseln.

VI. Ord. Mit Nüßen.

VII. Ord. Mit Steinfrüchten.

VIII. Ord. Mit Beeren.

IX. Ord. Mit wahren Kernfrüchten und großen Beeren.

IV. Klasse. Laubholzgesträuche.

I. Ord. Die Saamen oder Saamengehäuse sitzen in Form eines Kätzchens oder Zapfens beysammen.

II. Ord. Mit unbedeckten Saamen in der bleibenden Blumendecke.

III. Ord. Mit wahren Hülsen, die auf Schmetterlingsförmige Blumen folgen.

IV. Ord. Mit Hülsenartigen Saamengehäusen.

V. Ord. Mit Kapseln und Fruchtbälgen.

VI. Ord. Mit Nüßen.

VII. Ord. Mit Steinfrüchten.

VIII. Ord. Mit Beeren.

II. Abschnitt. Stauden, Gras und Kräuter.

I. Klasse. Gras und grasartige Pflanzen.

I. Ord. Die Blüten bilden einfache Kolben, oder Aehren.

II. Ord. Die Blüten bilden Rispen, oder rispenförmig sizzende Aehrchen.

II. Klasse. Zwiebel- und Lilienartige Pflanzen.

I. Ord. Mit Blumendecken, oder Blumenscheiden.

II. Ord. Ohne Blumendecken oder Blumenscheiden.

III. Klasse. Pflanzen mit zusammengesezten Blumen.

I. Ord. Mit lauter geschweiften Blümchen.

II. Ord. Mit lauter röhrigen Blümchen.

III. Ord. Mit gestrahlten Blumen.

IV. Klasse. Doldengewächse.

I. Ord. Mit gemeinschaftlicher und besonderer Hülle.

II. Ord. Mit blos besonderer Hülle.

III. Ord. Ohne alle Hülle.

V. Klasse. Mit rachenförmigen Blumen, die vier Staubfäden haben, wovon zwey kürzer sind.

I. Ord. Mit vier nackten Saamen in der Blumendecke.

II. Ord. Mit Kapseln.

VI. Klasse. Mit Schmetterlingsförmigen Blumen, auf welche Hülsen folgen.

I. Ord. Mit einzeln Blüten.

II. Ord. Mit in Köpfchen, Dolden, oder Quirln stehenden Blüten.

VII. Klasse. Mit Kreuzförmigen Blumen.

I. Ord. Mit langen Schoten.

II. Ord. Mit kurzen Schoten.

VIII. Klasse. Stauden und Kräuter, die in keiner der vorstehenden Klassen Platz finden; oder welche die daselbst angegebene Kennzeichen nicht an sich tragen.

I. Ord. Eine Blume hat fünf Staubfäden und hinterläßt in der bleibenden Blumendecke 4 nackte Saamen.

II. Ord. Eine Blume hinterläßt viele auf dem Fruchtboden beysammensitzende nackte Saamen.

III. Ord. Eine Blüte hinterläßt nur einen nackten Saamen, oder eine einfächerige 1 bis 2 saamige Kapsel, oder kapselartige Haut- oder Flügelfrucht.

IV. Ord. Eine Blume hinterläßt mehrere Saamen, die kreißförmig um einen Punkt herum sitzen und einen niedergedrückten runden Käß bilden, der mit einem häutigen Umschlag bekleidet ist.

V. Ord. Mit mehrsaamigen Kapseln.

a) Die auf regulaire einblättrige Blumen folgen.

b) Die auf irregulaire Blumen folgen

c) Die auf mehrblättrige regulaire Blumen folgen.

VI. Ord. Mit Fruchtbälgen.

VII. Ord. Mit Beeren und großen saftigen Früchten.

III. Abschnitt. Pflanzen mit unkenntlichen Befruchtungswerkzeugen.

I. Klasse. Farenkräuter.

I. Ord. Die Saamenbehältnisse sitzen ährenförmig.

II. Ord. Die Saamen oder Fruchttheile, sitzen auf der untern Fläche der Wedel oder Blätter.

II. Klasse. Moose.

I. Ord. Laubmoose.

II. Ord. Lebermoose.

III. Klasse. Aftermoose.

I. Ord. Landbewohner.

II. Ord. Wasserbewohner.

IV. Klasse. Schwämme.

I. Ord. Mit Strunk und Hut.

II. Ord. Mit vertieftem Hut, ohne Strunk.

III. Ord. Korallen- oder Geweyförmige, ohne Hut.

IV. Ord. Kugelschwämme.

V. Ord. Baumschwämme ohne Strunk.

VI. Ord. Uneigentliche Schwämme.

Von den Pflanzen insbesondere.

I. Abschnitt.

Holzgewächse.

Die Holzgewächse sind Pflanzen mit holzigen Stämmen oder Stängeln, die mehrere, oft viele Jahre hindurch dauern, ohne abzusterben, und bey gehörig erlangtem Alter zu wiederholten malen Blüten mit kenntlichen Befruchtungswerkzeugen tragen.

I. Klasse.

Palmen oder Palmbäume, Palmae.

Die Palmen behaupten ihrer Größe, Schönheit und ihres Nutzens wegen in dem Pflanzenreich den ersten Rang. Sie sind Bäume mit einem Stamm ohne eigentliche Aeste. Die Blätter kommen am Ende des Stammes hervor, sind mit den gewöhnlichen Baumblättern verglichen sehr groß, das ganze Jahr hindurch grün, und aus gleichlaufenden zähen Fasern zusammengesetzt. Gewöhnlich bleibt der untere Theil oder Blattstiel, wenn auch das übrige Blatt verwelkt oder abgefallen ist, am Stamm sitzen, wodurch er ein knotiges Ansehen bekommt. Die Blüten brechen ebenfalls aus dem Gipfel des Stammes hervor, und sitzen an einem zusammengesetzten Kolben, der durch sein Heranwachsen die ihn umgebende Scheide spaltet und öfnet.

Ob gleich diese prächtigen Bäume unser Klima nicht vertragen, und uns also nur in so fern nützlich werden, als wir durch den Handel von ihnen einige Producte erhalten; so gewähren sie doch den Bewohnern ihrer Heimat einen so ausgebreiteten Nutzen, daß wir schon um deßwillen wenigstens die Merkwürdigsten nicht übergehen dürfen.

I. Ord. Mit halbgetrenntem Geschlecht.

Gat. 1. Kokospalme. Cocos.

Die männlichen Blumen haben einen dreytheiligen Kelch, eine dreyblättrige Blumenkrone und 6 Staubfäden; die weiblichen einen fünftheiligen Kelch, eine dreyblättrige Blumenkrone, drey Narben, und hinterlassen eine lederartige Steinfrucht. Von dieser Gattung ist

die gemeine Kokospalme, Cocos nucifera

der nützlichste Palmbaum, den man besonders in Ost- und West-Indien, in Afrika, Südamerika und auf den Inseln der Südsee an den Ufern des Meeres und der Flüße findet. Der Stamm wird ohngefehr 70 Fuß hoch. Die Blätter sind gefiedert, über 10 Fuß lang, und 2½ Fuß breit. Das ganze Jahr hindurch findet man Blüte und Früchte in Menge an diesem Baum: die Leztern sind unter dem Namen Kokosnüsse bekannt. Diese Nüße sind dreykantig, länglich rund und gegen 4 Zoll dick. Ihre Schale, die mit einem faserigen Gewebe, daraus man Stricke drehen kann, umgeben ist, siehet braungelb aus, und ist an reifen Nüßen so hart wie Knochen, daher man auch allerhand niedliche Dinge daraus drechslet. Die halb reifen Kokos-Nüsse enthalten ein gesundes und schmackhaftes Wasser, welches nicht nur für den Durst, sondern auch als Mittel gegen verschiedene Krankheiten getrunken wird. Bey zunehmendem Alter und völliger Reife verhärtet dieses Wasser zu einem Kern, der jedoch in

der Mitte hohl bleibt, und die so genannte Kokosmilch, die man als etwas delikates trinkt, enthält. Der Kern wird theils roh gespeißt, theils zu Oehl gepreßt, womit man in ganz Indien großen Handel treibt. Wenn man in die noch geschlossenen Blütenkolben Einschnitte macht, so fließt aus denselben ein Saft, woraus Wein, Essig, Branntwein und eine Art Zucker bereitet wird. Das obere weiche Mark des Stammes wird unter dem Namen Palmhirn, und die jungen Blätter werden unter dem Namen Palmkohl verspeißt. Das veste Holz dienet zu verschiedenen Zimmer- und Tischler-Arbeiten, und aus den Blättern machen die Indianer Körbe, Hüte, Segelgarn, Matten, Schirme, Dachdecken, Papier ꝛc.

Gat. 2. Arekapalme, Areca.

Die Blumenkrone fehlt, die männliche Bl[illegible] hat 9 Staubfäden und eine dreyblättrige Blumenkrone; die Weibliche 1 Staubweg, eine sechsblättrige Blumendecke, und hinterläßt eine in einem schuppigen Schüßelchen sitzende Steinfrucht.

a) Die gemeine Arekapalme, Areca catechu, wächst in Ostindien, hat gefiederte Blätter, deren Blättchen gegen einander über stehen, rückwärts gebogen, und am Ende gleichsam wie abgebissen sind. Ihre Früchte haben die Größe und Gestalt der Hühnereyer; sie werden zwar nicht gegessen; aber in Stücke geschnitten, mit etwas Muschelkalk bestreut, und in die Blätter von Bettelpfeffer gewickelt, kaut man sie, um einen wohlriechenden Odem zu haben, das Zahnfleisch zu befestigen und den Magen zu stärken. Dieses Kauwerk heißt Areka oder Pinonga, und ist in mehrern Gegenden des Oriens eben so gewöhnlich wie bey uns das Tabacksrauchen. Es gehöret dort mit zu

den vorzüglichsten Höflichkeitsbezeugungen, jedem Gaste mit diesem Kauwerke gleich bey seiner Ankunft aufzuwarten. Von diesem Baume, besonders von der Frucht, soll auch die in den Apotheken bekannte Catechu-Erde, oder Japanische-Erde, Terra Catechu, herkommen.

b) die kohltragende Arekapalme, Areca oleracea.

Sie hat gefiederte Blätter, deren Blättchen glattrandig sind, und wächst vorzüglich auf den Caraibischen Inseln. Sie soll eine der höchsten Palmarten seyn und eine Höhe von 200 und mehrern Schuhen erreichen. Die vorzüglichste Benutzung bestehet in dem sogenannten Palmkohl, welchen die jungen noch unverwelkten Blätter geben, die oben auf dem Stamm liegen und durch das Abköpfen des Gipfels gewonnen werden. Man speißt den Palmkohl sowohl roh mit Pfeffer, als auch anders zubereitet, z. B. gebraten, oder eingemacht. Unter lezterer Gestalt wird er auch nach England und andern Europäischen Ländern verschickt. Uebrigens wird auch das Holz und die Blätter von dieser und der vorigen Art zu mancherley mit Nutzen verwendet.

II. Ordn. Mit ganz getrennten Geschlechtern.

Gat. 3. Dattelpalme, Phœnix.

Die Blumendecke ist dreytheilig, die Blumenkrone dreyblätterig. Die männliche Blüte hat 3 Staubgefässe; die Weibliche 1 Staubweg, und hinterläßt eine eyförmige Steinfrucht. Die einzige von dieser Gattung bekannte Art ist

die gemeine Dattelpalme, Phœnix dactylifera.

Diese Palme trift man in Asien, in Ostindien und Südamerika, vorzüglich aber in Syrien, Palästina und Egypten

en. Auch im südlichen Europa, in Portugal, Spanien und Italien, hat man sie schon mit Vortheil angepflanzt. Der Stamm wird gegen 100 Schuh hoch und ist von den bleibenden untern Theilen der Blätter knotig und daher bequem zu besteigen. Die Blattstiele sind ohngefehr 6 Fuß lang, und an den Seiten mit steifen Schilf-ähnlichen Blättern besetzt, die sich in eine Spitze endigen und in der Mitte zusammen falten. Der Früchte, oder sogenannten **Datteln** wegen, ist dieser Baum vorzüglich geachtet: sie sind länglich rund, von der Größe einer Zwetsche, sitzen in Büscheln oft zu 100 bis 200 Stück beysammen und enthalten in einem saftigen süssen Fleische einen länglichen harten Kern. Die Datteln werden roh, wie auch auf mancherley Art zubereitet, verspeißt, und als eine Delikatesse weit und breit verschickt. Sonst kosteten in Amsterdam 100 Pfunde getrocknete Datteln ohngefähr 30 Gulden. Die Indianer pressen ein Oel daraus, welches sie statt Butter gebrauchen; auch backen sie aus den gemahlenen Kernen Brod für Menschen und Kameele. Das Holz und die Blätter können fast eben so wie von der Kokospalme benutzt werden. — Uebrigens ist die Dattelpalme auch noch merkwürdig, weil man an ihr die im Pflanzenreiche statt habende Verschiedenheit des Geschlechts zuerst gemuthmaßet und durch Versuche auser Zweifel gesetzt hat. — Die Dattelpalme ist nehmlich ganz getrennten Geschlechts: Ein Baum trägt lauter Weibliche-, ein anderer lauter Männliche-Blüten. Der Erstere kann daher nur dann vollkommene, zum Aufkeimen taugliche Früchte tragen, wenn ein männlicher Stamm nicht allzuweit entfernt stehet, so daß die Befruchtung durch den ihm vom Wind zugeführten männlichen Blütenstaub vor sich gehen kann. Im entgegengesetzten Falle aber trägt er entweder gar keine, oder höchstens nur krüppelhafte, zur Fortpflanzung untüchtige Früchte: wenn man anders seine Befruch-

tung nicht auf eine künstliche Art zu bezwecken sucht. Die Araber und andere, welche viele und gute Datteln ziehen wollen, thun das Letztere auf folgende Art: Wenn die Blumenkolbe der weiblichen Bäume sich aus ihrer Scheide hervorgethan hat, suchen sie auf einem männlichen Stamm eine Blumenkolbe, welche noch fest in ihrer Scheide verschlossen ist. Diese öffnen sie, nehmen die Blumenkolbe heraus und schneiden sie der Länge nach in einige Stücke. Ein solches Stück einer Blumenkolbe mit männlichen Blumen stecken sie zwischen die Aestchen einer Blumenkolbe mit weiblichen Blumen, und decken hernach ein Blatt darüber.

Gat. 4. Weinpalme, Borassus.

Die Blumenkrone fehlt. Die männliche Blüte hat 6 Staubgefässe und eine dreyblättrige Blumendecke die Weibliche 3 Staubwege, eine sechsblättrige Blumendecke und hinterläßt eine dreykörnige Steinfrucht. Die einzige Art dieser Gattung heißt:

Die Fächertragende Weinpalme, Borassus flabellifer.

Dieser Ostindische Palmbaum wird an 30 Fuß hoch, seine Blattstiele sind 4 Fuß lang, sehr dick und mit scharfen Dornen besetzt. Ein jedes Blatt selbsten, ist auch ohngefehr 4 Fuß lang und bestehet aus 70 bis 80 Strahlen, die sich rund umher ausbreiten und gleichsam einen steifen Fächer bilden. Der vorzüglichste Nutzen dieses Baums bestehet in dem sogenannten Palmwein, den man auf folgende Art erhält: Die noch geschlossene weibliche Kolben werden gedrückt und gequetscht; nach Verlauf von drey Tagen alsdann an der Spitze abgeschnitten, und der aus dieser Oefnung fließende Saft vermittelst eines hohlen Blattes in ein angehängtes Gefäß geleitet. Durch jeden weitern Ab-

schnitt, der in der Folge täglich geschiehet, fließt der Saft von neuem, bis der ganze Kolben abgeschnitten ist. Auf diese Art gewinnt man in 24 Stunden gegen 2 Maas Saft oder Palmwein. Er sieht aus wie Molken, schäumt wie Champagner, berauscht und schmeckt angenehm bittersüß. Dieser Wein wird nach zwey Tagen schon sauer, weßhalb er frisch getrunken, oder zu einem Zucker, den man Contarzucker nennt, eingekocht wird. Uebrigens kann auch die gegen 4 Zoll dicke Frucht genossen, und aus den getrockneten Kernen eine Art Brod gebacken werden. Das Holz dienet zu Trechsler- und Tischler-Arbeiten, so wie die Blätter zu Dachdecken, Sonnenschirmen, Hüten, Körben und allerley sonstigen Flechtarbeiten.

Gatt. 5. Sagopalme, Cycas.

Die männliche Blüten bilden zapfenförmige Kätzchen, deren Schuppen unten her gänzlich mit runden Staubbeuteln bedeckt sind. Die weibliche Blüten, oder die mit einfachen Griffeln versehene Fruchtknoten, sitzen einzeln in dem Winkel einer schwerdförmigen Blumenscheide, und hinterlassen Steinfrüchte mit einem holzigen Kern. Die nützlichste Art dieser Gattung ist:

Die gemeine Sagopalme, Cycas circinalis.

Sie wächst vorzüglich auf den Molukischen Inseln, in China, Japan und mehrern Asiatischen Provinzen, in morastigem Boden, erreicht 30 bis 50 Fuß Höhe und 6 Fuß im Umfang. Ihre Blattstiele sind gegen 20 Fuß lang, nach unten zu beyden Seiten mit scharfen Dornen und oben mit schmalen Blättern besetzt. Die Früchte haben ohngefehr die Größe einer Pflaume, und ihre äussere Schale ist schuppig. Sie werden nicht gegessen, dienen aber den wilden Schweinen zur Mast. Der Stamm hat nur eine dünne, etwas über einen Zoll dicke Holzschale, der innere Raum aber ist mit einem faserigen weichen Mark

angefüllt, welches das bekannte nützliche Sagomehl liefert. Es dienet zu Brod, Brey, wie auch andern gesunden Speisen, und wird auf folgende Art gewonnen und zubereitet: Wenn die Sagopalme ihr gehöriges Alter und das Mark seine Reife erlangt hat, wird sie abgehauen, der Stamm in mehrere Stück zerschnitten, und dann der Länge nach in zwey Theile gespalten. Hierauf hackt oder kratzt man das Mark in kleinen Stücken heraus, und so werden aus den Spältern halbrunde Tröge. Einen solchen Trog versiehet man an einem Ende mit einem Sieb, das aus dem faserigen Gewebe der KokosPalme bereitet ist, setzt unter dasselbe Ende eine Bütte, und füllt ihn, nachdem das andere Ende gehörig erhöhet ist, mit Mark an. Jetzt gießt man beständig Wasser zu, oder leitet ein fließendes Wasser hinein, knetet das Mark recht durch und drückt es mit den Händen gegen das Sieb, damit das feinste mit dem Wasser durch dasselbe hinaus in die Bütte läuft. Nachdem es sich nun in der Bütte zu Boden gesetzt hat, so zapft man das Wasser ab und trocknet das Mehl, oder gießt es in zuvor gehörig erwärmte steinerne Formen, worin es dann zu Brod oder Kuchen gebacken wird. Soll sich das Sagomehl aber lange halten, so wird es gekörnt, und zu dem Ende durch ein Sieb in ein darunter auf Kohlen stehendes Gefäß gedrückt. Unter dieser Gestalt bekommen wir den Sago nach Europa, und lassen uns die daraus bereitete gesunden und nährenden Suppen recht wohl schmecken. Eine SagoPalme liefert ohngefähr 200 bis 400 Pfunde Mehl.

II. Klasse.

Nadelhölzer.

Die Nadelhölzer sind Bäume und Gesträuche mit nadelförmigen, meistens immergrünen Blättern; ihr Saft ist dick und harzig, weßhalb auch die wenigsten wieder vom Stock

ausschlagen, wenn sie abgehauen werden. Ihre Geschlechter sind gewöhnlich halb oder ganz getrennt, und auf die Blüten folgen Zapfen oder Beeren.

I. Ordn. Mit Zapfen.

Gatt. 6. Tannen, Fichten, Kiefern, Lerchen, Pinus.

Die Geschlechter sind halb, selten ganz getrennt. Die männliche Blüte bestehet aus vielen unten zusammen gewachsenen Staubfäden, die ein traubenförmiges Kätzchen formiren. Die weiblichen Blüten bilden schuppige Zäpfchen, die unter jeder Schuppe zwey kleine Fruchtknoten mit einem dünnen Griffel enthalten. Mit zunehmendem Alter werden diese Zapfen größer, und tragen unter jeder Schuppe zwey nußartige meistens geflügelte Saamen. Diese Gattung begreift viele Arten in sich, und läßt sich nach den Nadeln füglich in vier Untergattungen abtheilen, als:

a) Tannen

mit einzelnen, flachen, vorn eingeschnittenen Nadeln, die rund um die Zweige herum angewachsen, aber nach zwey entgegengesetzten Seiten gerichtet sind.

Die Weißtanne, Edeltanne, Pinus abies. (nach Linné, Pinus picea.)

Diesen schönen nützlichen Baum trift man nicht selten in Deutschlands Wäldern an. Er wird 160 bis 200 Fuß hoch, 7 bis 8 Fuß dick, und hat einen schnurgeraden Stamm. Sein weißes, weiches, elastisches Holz braucht man zu Masten, zu Bau- und Brennholz, zu Dachschindeln, zu Tischler-, Drechsler- und Böttcher-Arbeiten, zu Violinen und Resonanzböden der Claviere, zu Schachteln und Siebrändern rc. Im Sommer findet man an den glat-

ten Stämmen eine Menge Beulen, die einen flüssigen weissen Terpentin enthalten, der unter dem Namen des gemeinen Terpentins vorzüglich in der Schweiz gesammelt wird. Aus den jungen Zapfen fließt auch bisweilen von selbst ein flüssiger Balsam, der, so wie die um Johannis grün abgebrochenen, zerhackten und mit Wasser abgezogenen Zapfen, das bekannte Terpentinöl giebt.

Die Balsamtanne, Pinus balsamea.

Ist in Virginien und Canada zu Hause; man findet sie aber auch in unsern Pflanzungen und Lustgärten. Sie hat viel ähnliches mit der vorigen; erreicht aber bey uns bey weitem diese Höhe nicht. Fast alle Theile dieses Baums haben einen angenehmen balsamischen Geruch, und der aus den Beulen, die am Stamm häufig entstehen, fließende helle wohlriechende Terpentin wird in England unter dem Namen des Balsams von Gilead verkauft.

b) Fichten

mit rundlichen oder vierseitigen spitzen Nadeln, die einzeln, aber in Menge um die Zweige herum sitzen.

Die gemeine Fichte, (Rothtanne.) Pinus picea, (nach Linné, Pinus Abies.)

trift man in Deutschland allenthalben in Waldungen an. Sie hat einen geraden Stamm und wird 100 bis 120 Fuß hoch. Ihr Holz wird in den meisten Fällen wie das von der Weißtanne benutzt. Der — durch gemachte Einschnitte — aus dem Stamm fließende Saft, giebt Pech, Kienöl, Geigenharz, Theer und Kienruß. Das wohlriechende Harz aber, welches von selbst ausfließt und sich an der Rinde verdickt, ist der sogenannte wilde Weihrauch. Von diesem wird durch die Ameisen viel in ihre Wohnungen geschleppt, wo er einen noch lieblichern Geruch annimmt und

zum räuchern gesammelt und benutzt wird. Die Fichte hat an den Borken-Käfern und manchen Raupen mächtige Feinde, die nicht selten das Absterben ganzer Fichten-Wälder verursachen, wenn die Wachsamkeit des Forstmannes nicht zeitig genug den Ursachen ihrer starken Vermehrung Grenzen setzt.

Die weiße Fichte, Pinus canadensis.

Ein nützlicher Baum aus Nordamerika, der sich auch bey uns mit Vortheil anziehen läßt. Aus den Zweigen dieses Baums brauen die Amerikaner das sogenannte Sprossenbier, welches ein gesunder und angenehmer Trank seyn soll.

c) Kiefern.

Mit langen Nadeln, deren zwey bis fünf in einem Punkte vereinigt sind.

Die gemeine Kiefer, Pinus sylvestris,

ist ein in ganz Europa, vorzüglich aber in Deutschland, allenthalben bekannter, sehr nützlicher Forstbaum. Er wird gegen 100 Fuß hoch und 4 Fuß dick. Seine quirlförmig stehenden Zweige sind rundum mit langen zu zwey beysammen stehenden Nadeln besetzt. Da dieser Baum, sowohl ein treffliches Bauholz ins Nasse und Trockne, gute Mastbäume, gutes Werk- Nutz- und Brennholz liefert, und auch auf einem magern sandigen Boden vor andern Bäumen schnell wächst und gedeiht: so ist er von dem Forstmanne vorzüglich geschätzt. Schon in seinem 80ten Jahre kann man ihn als Bau und Brennholz fällen, und aus den Stöcken und ausgegrabenen Wurzeln Pech, Theer, Kienöl und Kienruß gewinnen. Aus der innern Rinde bereiten die Lappen und Finnländer ein Mehl, woraus die armen Lappen in Ermangelung anderer Nahrungsmittel Brod backen; Leztere aber

mästen mit diesem Mehl ihre Schweine, die recht fett davon werden sollen.

Der in dem männlichen Kätzchen häufig vorhandene leicht entzündbare Saamenstaub, wird wie der Bärlappensaamen in den Apotheken zu Ueberziehung der Pillen ꝛc. gebraucht. Eben dieser Saamenstaub, welcher im May in solcher Menge ausfliegt, daß nach einem Platzregen die Pfützen ganz gelb damit angefüllt sind, hat bey vielen Leuten, die nicht gewohnt sind, die natürlichen Ursachen der Begebenheiten aufzusuchen, die falsche Meinung hervorgebracht, es habe Schwefel geregnet.

Die Krumholzkiefer, Pinus montana,

wächst vorzüglich auf Gebirgen in Ungern, Tyrol, im Schwarzwald und in der Schweiz. Der Stamm und die Aeste sind an die Erde gedrückt und kriechen 20 und mehrere Fuß über den Boden weg. Die Nadeln sind etwas länger und stärker als bey der vorigen. Die biegsamen Zweige dienen zu Reifen, und bey großen Flößen zum Zusammenbinden der Stämme. Insbesondere aber ist diese Kiefer wegen des in den Apotheken bekannten Krumholzöls, Oleum templinum, welches aus den zarten Zweigen destilirt wird, zu merken.

Die Piniolenkiefer Pinus pinea

ist in Italien, Spanien, Oestreich und dem südlichen Frankreich zu Hause, und wird vorzüglich ihrer Früchte wegen daselbst angebaut. Sie ist gegen die Kälte empfindlich und kommt daher in Deutschland im Freyen nicht wohl fort. An Gestalt und Größe kommt sie mit der gemeinen Kiefer ziemlich überein. Die Nadeln, welche zwey und zwey beysammen stehen, sind gegen ½ Fuß lang; die Zapfen gegen 4 Zoll dick: jeder enthält ohngefehr 20 länglichte, Nußar-

tige

tige, ungeflügelte Saamen, die man Pin..en oder Zirbelnüsse nennt, wie süße Mandeln essen, und zu andern Zubereitungen benutzen kann.

Die Weymuthskiefer, Pinus strobus, hat zu fünf beysammen stehende, ohngefähr 3 Zoll lange, feine, rauh anzufühlende Nadeln, gegen 6 Zoll lange, 1 Zoll dicke Fruchtzapfen, und eine glatte Rinde. Dieser schöne Baum, welcher unser Klima recht gut verträgt, stammt aus Nordamerika, wo ihn die Europäer zuerst auf den Gütern des Lords Weymuth kennen lernten. Er wird 100 und mehrere Fuß hoch, nimmt auch mit geringem Boden vorlieb, und wächst schnell. Da er übrigens auch ein vortreffliches Bau- und Werkholz liefert, so verdient er ausser seiner Schönheit, auch um seines Nutzens willen angepflanzt zu werden.

d) Lerchen.

Mit Nadelbüscheln, die mehr als fünf Nadeln enthalten.

Der gemeine Lerchen-Baum, Pinus larix, ist der einzige dieser Gattung, welcher im Herbste seine Nadeln verliert. Man findet ihn in Schlesien, Mähren, Oestreich, Steyermark, Kärnthen, Tyrol, Ungarn, Siebenbürgen, der Schweitz, und vorzüglich auf den Carpatischen Gebürgen und in Sibirien. Auch ist er schon häufig in Deutschland angepflanzt. Die Nadeln, welche weich und stumpf sind, kommen büschelweise zu 20 und mehreren aus einer Knospe hervor. Die Zapfen sind oval, und selten über einen Zoll lang. Da der Lerchenbaum auch auf einem geringen Boden gut fortkommt, und überhaupt schnell zu einer Höhe von 100 und mehrern Schuhen wächst, und sowohl zu Masten als anderm Schiffbauholz, zum Wasser- und Civilbau, so wie zu allerley Nutz- Werk- und Brenn-

holz benutzt werden kann, so verdient er fleißig angebaut zu werden. Von ihm kommt auch der ächte venetianische Terpentin.

Die Ceder von Libanon, Pinus cedrus, wächst in Asien, vorzüglich auf den Bergen Libanon, Amon und Taurus, und soll unter allen Bäumen das höchste Alter erreichen. Sie hat ein schönes Ansehen, und gleicht im Wuchse der Weißtanne. Die Nadeln sind immer grün, gegen 1½ Zoll lang, steif, spitzig, und sitzen zu 20 und mehrern in einer Knospe beysammen an Aesten, die sich gegen 20 Fuß ausbreiten. Die Zapfen sind stumpf, gegen 4 Zoll dick und 5 Zoll lang. Das Holz ist wohlriechend und sehr dauerhaft, weßhalb man sich desselben zu Bauholz und sonstigen dauerhaften und feinen Arbeiten bedienet. Die uralten Cedern, deren sich höchstens noch 36 auf Libanon befinden, sollen bey einem Umfange von 36 Fuß, nicht über 24 Fuß Höhe haben. Diese durch ihr Alter ehrwürdigen Cedern läßt die warme Phantasie des Morgenländers unmittelbar aus der Hand des Schöpfers entspringen; denn sie datirt ihren Geburtstag in den dritten Schöpfungstag zurück. Ihre Dicke beweißt, daß sie auch unstreitig sehr alt seyn müßen. — Ob gleich manche die Ceder als dauernd und nützlich zum Anbau in Deutschland empfehlen, so bleibt es doch zweifelhaft, ob ausser dem Vergnügen und der Seltenheit, ihr Anbau auch die Nützlichkeit bestätigen wird.

Alle Arten dieser Gattung lassen sich leicht durch den Saamen fortpflanzen. Sie treiben aber eben so wenig Wurzelschößlinge, oder schlagen vom Stock aus, als sie sich durch Absenker und Steckreißer vermehren lassen. Auch die Vermehrungsart durch Pfropfen ist mißlich, und die Erfahrung hat gelehrt, daß sie nur sehr selten gelingt.

Gatt. 7. Cypresse, Cupressus.

Die Geschlechter sind halb getrennt. Die männlichen Blüten bilden schuppige Kätzchen; unter jeder Schuppe befinden sich 4 Staubbeutel ohne Staubfäden. Die weiblichen Blüten formiren rundliche Zäpfchen, die aus 8 bis 10 gegen einander über stehenden Schuppen bestehen: jede der Schuppen enthält, statt der Staubwege, mehrere erhabene an der Spitze hohle Punkte, und einen fast unmerklichen Fruchtknoten. Die Zapfen springen bey der Reife auf, und enthalten unter jeder Schuppe nur Einen eckigen zugespitzten Saamen. Von dieser Gattung bemerken wir:

Die immergrüne Cypresse, Cupressus sempervirens.

Sie ist auf der Insel Candien, vorzüglich auf hohen Gebürgen zu Hause. Im südlichen Deutschland dauert sie zwar im Freyen aus, im nördlichen aber muß sie den Winter hindurch in ein Gewächshaus gebracht werden. Sie erreicht bey einem schönen pyramidenförmigen Wuchse eine Höhe von 40 und mehrern Fußen. Die Zweige sind mit kurzen dunkelgrünen, in vier Reihen stehenden, dachziegelförmig über einander geschobenen Nadeln dicht besetzt. Das Holz ist gelbröthlich, von angenehmem Geruche, und überaus dauerhaft, so daß es fast unverweslich ist, und nicht von Würmern angefressen wird: weßhalb man es auch beym Bauwesen und zu andern dauerhaften Arbeiten vorzüglich schätzt. Aus diesem Holze bestanden die Thüren der St. Peterskirche zu Rom, die nach einer Dauer von eilfhundert Jahren, als sie Pabst Eugenius IV. mit ehernen verwechseln wollte, noch gut und brauchbar waren. Auch die Särge oder Kisten, in welchen die Mumien aus Egypten gebracht worden, sind aus diesem Holze gemacht. Die balsamische Ausdünstung dieser Bäume soll den Lungenkranken sehr zuträglich seyn: deßfalls

die orientalischen Aerzte vormals die mit dieser Krankheit behafteten Pazienten zur Genesung auf die Insel Candien bringen ließen.

II. Ordn. Mit Beeren.

Gatt. 8. Eibenbaum, Taxus.

Die Geschlechter sind ganz getrennt. An den männlichen und weiblichen Blüten fehlt die Blumenkrone, und die drey- oder viertheilige Knospe vertritt die Stelle der Blumendecke. Die männliche Blüte hat viele, unten in eine Säule zusammen gewachsene Staubfäden mit sechs bis acht-theiligen Staubbeuteln. Die weibliche Blüte hat einen eyförmigen Fruchtknoten, mit einer zugespitzten Narbe ohne Griffel. Die Frucht bestehet aus einem einzigen Saamen, der von der fleischigen, roth und größer gewordenen Blumendecke in Gestalt einer ovalen oben vertieften Beere umgeben ist.

Den gemeinen Eibenbaum, Taxus baccata, findet man als einen Strauch oder Baum fast in allen Ländern von Europa und in Nordamerika, vorzüglich in bergigen Gegenden. Seine immergrünen Nadeln gleichen denen von der Weißtanne, sind aber nicht wie diese am Ende eingeschnitten, sondern spitzig. Die Blüten erscheinen im Merz und April zwischen den Nadeln, und die rothen Beeren reifen im September. Das rothbraune, flammige Holz nimmt eine gute Politur an und läßt sich auch, wie Ebenholz, schwarz beizen; daher es von Drechslern, Tischlern und Instrumentenmachern sehr geschätzt wird. Obgleich die Beeren mehrern Vögeln zur Nahrung dienen, so hat man doch bemerkt, daß ihr Genuß bey manchen Menschen, so wie die Nadeln, bey Pferden, Rindvieh und Schaafen giftige Würkungen hervorbrachten. Da sich der Eibenbaum gut beschneiden

läßt, und hierin von den übrigen Nadelhölzern eine Ausnahme macht; so wurde erfehedem mehr als jezt, zu Hecken und allerlei Verzierungen in Lustgärten gezogen.

Gatt. 9. Wachholder, Juniperus.

Die Geschlechter sind ganz getrennt. Die männlichen Blüten bilden kleine Kätzchen, die meistens aus zehn Blätchen oder Schuppen bestehen: in jeder derselben befinden sich drei oder mehrere, unten mit einander verwachsene Staubfäden. Die weibliche Blüte hat drei Griffel, eine sehr kleine dreitheilige Blumendecke, und eine kleine dreiblättrige Blumenkrone. Die Frucht ist eine mit einem Nabel versehene meistens dreisaamige Beere. Die Nadeln sind wintergrün.

Der gemeine Wachholder, Juniperus communis,

ist ein allenthalben und vorzüglich in den nördlichen Ländern von Europa sehr gemeiner, 3 bis 6 Fuß hoher Strauch, der sich jedoch bey einiger Pflege in Gärten auch wohl zu einem 20 bis 30 Fuß hohen Baume ziehen läßt. Die Nadeln sind steif, stechend spitzig, abstehend, und sitzen zu drei in einem Quirl um die Zweige herum. Die wie Erbsen große Beeren brauchen 2 Jahre zu ihrer Reife, daher man an einem weiblichen Wachholderstrauche gemeiniglich reife schwarzblaue, und grüne noch unreife Beeren findet. Das gelbliche Holz riecht angenehm, ist fest und dauerhaft, weßhalb es die Tischler und Drechsler zu mancherlei feiner Arbeit benutzen. Die Wachholderbeeren werden nicht nur allein in den Apotheken zu manchen Arzneien, sondern auch in der Oekonomie, mit Nutzen verwendet. Man gebraucht sie bey mancherlei Speisen als Gewürze. Einen vorzüglich guten Geschmack theilen sie dem Sauerkraute mit, wenn man beym Einmachen desselben einige beimischt. Ausserdem bereitet

man auch ein gutes gesundes Gesälz oder Syrup daraus, womit an manchen Orten z. B. in Thüringen ein ansehnlicher Handel getrieben wird. Als Ansatz zu mancherlei Getränken theilen sie diesen ausser einem angenehmen Geschmacke auch magenstärkende und blähungtreibende Kräfte mit. Sie sind auch die HauptNahrung der KrammetsVögel, und dienen nebst dem Holze und den Wurzeln zum räuchern.

Der Sevenbaum, Juniperus sabina, wächst ursprünglich in den Morgenländern, besonders auf den Bergen Olymp und Ararat, wie auch in Portugal, Italien, Sibirien und der Schweiz: kommt aber auch bei uns gut fort, und wird öfters von Oekonomen als eine PferdeArzney gegen die Würmer in Gärten gezogen. Er ist ein Strauch 5 bis 10 Fuß hoch, die Nadeln sind sehr kurz, spitzig, unten breit, so daß zwei und zwei am Grunde zusammen stoßen und gleichsam eine kurze Scheide bilden, die den Zweig umfaßt; sie liegen dicht, und über einander geschoben an den Zweigen, die daher auch etwas flach oder zusammengedrückt erscheinen. Die Beeren kommen an Größe und Farbe mit den gemeinen Wachholderbeeren überein, sind aber etwas eckig. Die Blätter haben einen starken widrigen Geruch, und vertreiben daher Motten und anderes Ungezie fer aus Kleidern und dergleichen. Die Aerzte verordnen sie auch bey manchen Krankheiten als eine wirksame Arznei. Uebrigens aber ist ihr Genuß dem Menschen schädlich, wie sich solches schon oft an Personen gezeigt hat, die zu gewissen schändlichen Absichten, von diesen Blättern einnahmen: wo alsdann gewöhnlich solche Wütrige ihre abscheulichen Schandthaten und Verbrechen mit dem Verluste ihrer Gesundheit oder dem Leben bezahlen mußten.

Der Lyceische Wachholder, Juniperus lycea, welcher in Spanien, Italien und Sibirien zu Hause ist, hat

zu drei beysammen stehende, stumpfe Nadeln, die auf allen Seiten der Zweige wie Dachziegel über einander liegen, und trägt braunrothe Beeren. Wir bemerken ihn vorzüglich deßwegen, weil von ihm der in den Apotheken sowohl als Arzney, wie auch als ein kostbares Räucherwerk bekannte Weihrauch, (thus), der aus der Levante zu uns gebracht wird, herkommen soll.

III. Ordn. Mit Kapseln.

Gatt. 10. Heide Erica.

Ob gleich die Heide eigentlich nicht unter die Nadelhölzer zu rechnen ist, so führen wir sie doch ihrer äussern Aehnlichkeit wegen, die sie mit manchen Nadelhölzern hat, hier an.

Sie trägt Zwitterblüten mit 8 Staubgefäßen und 1 Staubweg. Die Blumenkrone ist vierspaltig; die Blumendecke vierblätterig, gefärbt und der Blumenkrone ähnlich. Die Staubbeutel haben zwei Spitzen, die Kapsel ist vierschaalig, und von der bleibenden Blumendecke umgeben. Unter den vielen Arten dieser Gattung bemerken wir nur:

Die gemeine Heide, Erica vulgaris.

Sie ist fast allenthalben in Deutschland auf magern Feldern und in schlechten, lichtstehenden Waldungen als ein kleiner 1 bis 3 Fuß hoher Strauch zu finden. Die Blätter haben ein nadelförmiges Ansehen, sind klein, schmal, pfeilförmig, sitzen in vier Reihen in Menge an den Zweigen, und bleiben gelinde Winter hindurch grün. Die röthlichen Blumen erscheinen vom Julius bis in den September zahlreich an den Zweigen und liefern den Bienen reichlichen Honigsaft. Ausser dem, daß man die Heide in holzarmen Gegenden zum Brennen nuzt, wird sie auch von den Schaafen gefressen, und dienet zu Streu und Mist: zu welchem Behufe sie

mit breiten besonders dazu gefertigten scharfen Hacken auf der Erde abgehackt und nach Hause gefahren wird.

III. Klasse.

Laubholzbäume.

Die Pflanzen dieser Klasse haben einen einfachen holzigen Stamm, meistens von beträchtlicher Höhe. Ihre Blätter sind flach und breit, einfach oder zusammengesetzt, übrigens aber von mannigfaltiger Gestalt: daher sie sich gleich beym ersten Anblicke vom Nadelholze unterscheiden. Ihr Saft ist viel flüßiger als bey jenem, und wenn ein Baum noch so alt ist, und im Frühjahre abgehauen wird, so schlägt er gewöhnlich wieder vom Stocke oder der Wurzel aus. Die meisten verlieren im Spatherbste ihre Blätter, und treiben im Frühjahre aus den Knospen neue hervor. Sie tragen entweder Zwitterblüten, oder ihre Geschlechter sind getrennt, und vermengt.

I. Ordn. Die Saamen oder Saamenbehältniße sitzen in Form eines Kätzchens oder Zapfens beysammen.

Gatt. 11. Tulpenbaum, Liriodendron.

Er trägt Zwitterblüten mit vielen dem Blumenboden einverleibten Staubfäden, und vielen Staubwegen. Die Blumendecke ist dreiblätterig. Die Blumenkrone hat sechs bis neun Blätter, an deren Nägeln sich Saftgruben befinden. Die nackten geflügelten Saamen liegen ziegelförmig übereinander und bilden einen Zapfen.

Der gemeine Tulpenbaum, Liriodendron tulipifera.

ist in Nordamerika zu Hause, und wird bei uns seiner schönen Tulpen ähnlichen Blumen und großen dreylappigen

Blätter wegen, zur Zierde in Anlagen und Gärten gezogen. Er wächst schnell, wird 80 bis 100 Fuß hoch, und 4 bis 5 Fuß dick, producirt aber nur ein weiches leichtes Holz.

Gat. 12. Platanus, Platanus.

Die Geschlechter sind halb getrennt. Die männlichen Blüten bilden kugelrunde Kätzchen, haben eine kaum merkliche Blumenkrone, und viele längliche, nach oben dickere Staubfäden, an denen die Staubbeutel unten herumgewachsen sind. Die weiblichen Blüten bilden gleichfalls runde Kätzchen, an welchen sie zahlreich sitzen, und statt der Blumendecke sehr kleine Schuppen haben. Die Blumenkrone ist vielblätterig, und enthält viele Fruchtknoten mit gekrümmten Narben. Die Saamen sind rundlich, oben mit einer Spitze, und unten mit einer Haarkrone versehen. Sie bilden in ihrer Zusammensetzung eine Kugel, aus der sie mit dem oberen Theile heraussehen, und ihr ein warziges Ansehen geben. Von dieser Gattung kennt man zwei Arten:

Den morgenländischen Platanus, Platanus orientalis, mit handförmigen oder tief in fünf Lappen getheilten Blättern, und

den abendländischen Platanus, Platanus occidentalis, mit drei bis fünflappigen, weniger tiefgetheilten auf der untern Fläche filzigen Blättern.

Ersterer ist in Asien, lezterer in Nordamerika zu Hause. Beide wachsen auch bei uns in einer geschüzten Lage auf einem guten, etwas feuchten, Boden schnell zu hohen und dikken Bäumen: die sich wegen ihrer schönen Krone und großen Blätter, besonders zu Alleen empfehlen. Ihr zähes, weißgelbes Holz ist ein vortreffliches Nutz- Werk- und Brennholz. In Asien gebraucht man es zum Schiffbaue. Aus der Rinde, die diese Bäume jährlich verlieren und mit einer neuen ver-

tauschen, machen die nordamerikanischen Wilden leichte Kähne, Schachteln, Eimer und andere Gefäße. Durch Saamen, wie auch Stecklinge und Ableger, lassen sich die Platanusbäume leicht fortpflanzen.

Gatt. 13. Pappel, Populus.

Die Geschlechter sind ganz getrennt, oder sämmtliche Kätzchen an einem Baume, sind entweder männliche oder weibliche: beide haben am Rande zerrissene Schuppen, in deren jeder statt der Blumenkrone ein schiefes, röhriges Nectarium sich befindet, welches in dem männlichen Kätzchen acht bis neun kurze Staubfäden mit vierseitigen Staubbeuteln; und in dem weiblichen ein kleines Fruchtknötchen mit einem kaum sichtbaren Griffel und viertheiliger Narbe enthält. Aus jedem Fruchtknötchen wird eine kleine krummgebogene zweischaalige Kapsel, in welcher sich ganz kleine mit einer zarten Wolle gekrönte Saamen befinden. Von dieser Gattung bemerken wir folgende 5 Arten, bei denen die Blüte erscheint, ehe noch die Blätter hervorkommen.

Die Aspe, Populus tremula.

Auch Zitterpappel genannt, weil sie bey der geringsten Luft uns schnell bald diese, bald jene Seite ihrer Blätter zuwendet. Ein Baum, den wir allenthalben in Waldungen finden. Seine rundlichen buchtig gezahnten auf beiden Seiten glatten Blätter sitzen an langen oben zusammengedrückten Stielen. Er liefert nur ein leichtes, schlechtes Brenn- und Kohlholz, weßhalb er auch als Forstbaum wenig geachtet ist. Im Nothfall wird er zu Bauholz verwendet; aber als Nutzholz wird er von Drechslern und Bildschnitzern geschätzt: sie verfertigen Spinnräder, Teller, Büchsen und allerlei Schnitzwerk daraus. Rinde, Knospen und Blätter dienen dem Wilde zur Aetzung.

Die weisse oder Silberpappel, Populus alba hat rundliche, eckig gezahnte, auf der untern Fläche mit einem weissen Filze überzogene Blätter. Als Brenn- und Kohlholz hat sie ebenfalls keinen Werth. Zu Fußböden der Zimmer, Schränken, Reißbrettern und sonstiger Tischler- Drechsler- und Bildschnitzer-Arbeit ist sie aber recht wohl zu gebrauchen. In Anlagen ist sie eine wahre Zierde.

Die schwarze Pappel, Populus nigra, wächst an Bächen und feuchten Orten. Sie hat rautenförmige, gesägte Blätter mit einer langen Spitze, und unterscheidet sich von der

Italienischen Pappel, Populus italica,

blos dadurch, daß an ersterer die Aeste und Zweige von dem Stamme abstehen, bey dieser hingegen gerade am Stamme in die Höhe wachsen und ihr dadurch ein pyramidenförmiges Ansehn geben. Beyde Arten und besonders die letztere wachsen in etwas feuchtem Boden sehr schnell, liefern nur ein schlechtes Brennholz, können übrigens aber wie die Aspe und weiße Pappel benutzt werden.

Die Balsampappel, Populus balsamifera,

stammt aus Sibirien und Nordamerika: wir finden sie aber auch hier zu Lande angepflanzt. Ihre Rinde ist aschgrau; die Blätter eiförmig, länglich zugespitzt, fein gekerbt, oben dunkelgrün, unten weißlich, fein marmorirt. Die Knospen sind klebrig und enthalten im Frühjahre einen bräunlichen balsamisch riechenden Saft, welcher der als Wundmittel in den Apotheken bekannte Tacamahac seyn soll. Alle Pappelarten lassen sich leicht durch abgeschnittene Zweige, die man in etwas feuchten Boden steckt, fortpflanzen.

Gatt. 14. Weide, Salix.

Die Geschlechter sind ganz getrennt, oder sämtliche

Kätzchen auf Einer Pflanze sind männliche, oder weibliche. Jede Schuppe der erstern enthält ohne Blumenkron: ein kleines walzenförmiges Nectarium, Einen, bei den meisten Arten zwei, bei einigen auch mehrere Staubfäden. Den Schuppen der weiblichen Kätzchen fehlt ebenfalls die Blumenkrone, und jede enthält ein eiförmiges Fruchtknötchen mit einem zweitheiligen Staubwege. Aus jedem Fruchtknötchen wird eine kleine zweischaalige Kapsel, welche viele ganz kleine mit einer zarten Wolle gekrönte Saamen enthält. Die für uns merkwürdigsten Arten dieser Gattung sind:

* mit glatten Blättern.

a) Die gelbe Weide, Salix vitellina.

Sie wächst zu einem mittelmäßigen Baume, dessen Zweige eine schöne dottergelbe, ins Röthliche fallende Rinde haben. Ihre Blätter sind lanzettförmig, spitzig, und am Rande mit feinen, knorpelichen Sägezähnen besetzt.

b) Die babylonische Weide, Salix babylonica.

Diese stammt aus der Levante. Ihre Blätter gleichen ziemlich denen der vorigen Art, sind aber etwas länger, ganz glatt, scharf gesägt, und endigen sich mit einer schmalen Spitze. Die Zweige sind lang und dünn, so daß sie sich nach dem Boden neigen. Man nennt diese Weide deshalb auch Trauerweide.

c) Die Bruchweide, Salix fragilis.

Ein starker Baum. Seine Zweige sind braunroth, oder grünlich, und brechen leicht ab, besonders da, wo sie angewachsen sind. Die Blätter sind eirund = lanzettförmig, ganz glatt, gesägt, mit Drüsen auf den Blattstilen, oben glänzend und dunkelgrün, unten bläulichgrün.

d) Die Lorbeerweide, Salix pentandra.

Sie wächst zu einem mittelmäßigen Baume, dessen Kätzchenschuppen meistens fünf Staubfäden haben. Die Blätter sind eiförmig, oder ei=lanzettförmig, zugespitzt, am Rande drüsig, knorpelich, gesägt, ganz glatt, oben glänzend dunkelgrün, an den etwas breiten Stilen mit Drüsen besetzt, und in der Jugend kleberig und wohlriechend.

e) Die Buschweide, Salix triandra.

Sie wird nur sechs, höchstens acht Fuß hoch. Ihre Kätzchenschuppen enthalten drei Staubfäden. Die Zweige sind meistens bräunlichgrün, die Blätter ei=lanzettförmig, glatt, und nicht tief gesägt.

f) Die Bachweide, Salix monandra.

Die Schuppen der männlichen Kätzchen haben nur Einen Staubfaden. Die Blätter sind ganz glatt, fast gleich breit, jedoch nach oben zu etwas breiter, fein gesägt, und stumpf zugespitzt. Sie sitzen an den Zweigen theils gegen einander über, theils wechselsweise. Die Rinde der Zweige ist grünlichgelb, oder purpurroth. Im letzteren Falle nennt man den Baum Purpurweide, Salix purpurea.

g) Die gespaltene Weide, Salix fissa.

Die Schuppen des männlichen Kätzchens haben nur Einen Staubfaden, der aber bis zur Hälfte gespalten ist, und zwei Staubbeutel trägt. Die Blätter sind schmal, lanzettförmig, zugespitzt, sehr flach, zuweilen auch gar nicht gesägt, und nur an jungen Blättern ist die untere Fläche mit kurzen Härchen bedeckt, die sich mit zunehmendem Alter verlieren.

** Mit wolligen Blättern.

h) Die weisse Weide, Salix alba.

Ein schöner Baum. Seine Blätter gleichen vollkommen den Blättern der gelben Weide, sind aber, besonders auf der untern Fläche mehr mit weissen, seidenartigen Häärchen bedeckt. Die Zweige haben eine gräuliche oder bräunliche Rinde.

i) Die Korbweide, Salix viminalis.

Sie wächst zu keinem Baume. Ihre Blätter stehen gegen das Ende der ruthenförmigen Zweige ziemlich gedrängt, sind schmal, sehr lang, zugespitzt, am Rande wellenförmig, oben dunkelgrün, unten silberweiß, wie Sammet glänzend.

k) Die Sahlweide, Salix caprea.

Ein Baum. Die Blätter sind eirund, kurzgespitzt, runzelich, wellenförmig gezahnt, oben dunkelgrün, unten weißlich, filzig, und mit starken Adern versehen:

l) Die Salbeiweide, Salix aurita.

Ein Strauch. Die Blätter gleichen den Blättern der Sahlweide, sind aber kleiner, verkehrt eiförmig, runzelich, und mit zwei nierenförmigen Blattansätzen versehen.

Alle diese Weiden wachsen in Deutschland an feuchten, sandigen Orten, und lassen sich, wie die Pappeln, durch Steckreißer leicht fortpflanzen. Die Sahl- und Salbeiweide findet man häufig in Waldungen, die übrigen aber an Bächen und Flüssen. Die frühen Blüten (im April und Mai) dienen den Bienen zur Nahrung. Die Saamenwolle von der Lorbeer- und Korbweide, so wie von der weissen Pappel, läßt sich, mit Baumwolle vermengt, spinnen und verweben; auch kann sie zum Ausstopfen, und unter die Masse des Hutfilzes gebraucht werden. Die Rinde der gelben, der Bruch- und Lorbeerweide wird mit

Erfolg als ein stärkendes Arzneimittel gebraucht. Die Weiden im Allgemeinen empfehlen sich sehr zu Faschinen und Uferbefestigungen, und ihre zähen, biegsamen Zweige, vorzüglich von der gelben, der babylonischen, der gespaltenen, der Bach- und Korbweide dienen zum Binden und Korbflechten. Die Siebmacher schätzen vorzüglich das Holz der Sahlweide. Als Brennholz sind die Weiden ihrer Weichheit und Leichtigkeit wegen nicht von großem Werthe; doch wird besonders die gelbe und weisse Weide wegen des schnellen Wuchses mit Vortheil angezogen, und als Kopfholz benutzt. Die Kohlen der Sahlweide dienen zur Bereitung des Schießpulvers.

Gatt. 15. Birke und Erle. Betula.

Die Geschlechter sind halbgetrennt, oder es befinden sich männliche und weibliche Kätzchen auf Einem Baume. Jede Schuppe des männlichen walzenförmigen Kätzchens enthält drei kleine, viertheilige Blumenkronen mit zwei bis vier Staubgefäßen. Jede Schuppe des kleineren weiblichen Kätzchens hat zwei nackte Fruchtknötchen mit zwei Staubwegen. Der zwischen den Schuppen befindliche Saame ist flach, und mit einem häutigen Flügel eingefaßt, oder er sitzt in holzigen Zäpfchen, und hat keine häutige Einfassung.

a) Birken mit geflügelten Saamen.

Die gemeine Birke, Betula alba.

Sie hat eine schöne weisse Stammrinde, braunrothe, weißpunktirte Zweige, und dreieckig-eiförmig zugespitzte, sägenartig gezahnte, glatte Blätter. Sie ist einer unserer besten Forstbäume, der auch auf geringem Boden, wo andere Holzarten nicht fortkommen, ziemlich schnell wächst. Ihr zähes Holz dient nicht allein zu gutem Brenn- und

Kohlholz, so wie der daraus bereitete Ruß zu einer treflichen Buchdruckerschwärze, sondern es ist auch ein sehr gutes Nutz- oder Werkholz für Wagner, Drechsler, Faßbinder, und die knotigen Auswüchse, oder Masern werden zu Pfeifenköpfen und von Tischlern und Bildschnitzern zu schönen eingelegten Arbeiten benutzt. Die Zweige werden als Reitgerten, sodann zum Binden, und ins Besondere zu Kehrbesen gebraucht. Aus der Rinde wird ein Oel destillirt, welches die Russen zur Bereitung des Juchtenleders gebrauchen. Sie dient ausserdem auch zum Gerben, und zu Lock- oder Vogelpfeifen. Die jungen Blätter färben leinene und wollene Zeuge schön gelb, und mit Alaun und Kreide gekocht liefern sie das bekannte Schüttgelb. Der im Frühling abgezapfte Birkensaft hat einige Arzneikräfte, und kann frisch, und mit Honig und Gewürz zu einem Meth gekocht, getrunken werden. Wie vielen Nutzen gewährt uns nicht dieser einzige Baum! Ihm zur Seite steht

Die zähe Birke, Betula lenta.

Sie stammt aus Nordamerika, wird dreisig bis funfzig Fuß hoch, und hat ebenfalls eine weisse Stammrinde. Auch ihre Blätter kommen ziemlich mit denen der gemeinen Birke überein, nur nähern sie sich etwas mehr der herzförmigen Gestalt, haben eine längere Spitze, und sind steifer, größer und etwas rauh anzufühlen. Ihr Holz wird eben so benutzt, wie das Holz der vorhergehenden. Da sie auf schlechtem Boden fortkommt, empfiehlt sie sich dem Forstmanne zum Anbau.

Die schwarze Birke, Betula nigra.

Sie stammt ebenfalls aus Nordamerika. Sie gleicht mehr einer Hainbuche als einer Birke. Ihre Stammrinde

ist

ist schwärzlich, die Blätter sind etwas schief-eiförmig, zugespitzt, doppelt gesägt, den Hainbuchenblättern ähnlich. Sie soll so groß und dick werden, daß man in Amerika aus ihrer Rinde kleine Nachen verfertiget. Ihr Holz ist ein vorzügliches Brennholz und wird als Nutz- und Werkholz verarbeitet. Die Amerikaner gebrauchen ihren Saft als eine Arznei. Es läßt sich aber auch ein Zucker, und durch die Gährung ein sehr scharfer Essig daraus bereiten. Da sie unser Klima gut verträgt, schnell wächst, und mit geringem Boden zufrieden ist, wird sie ebenfalls zum Anbau empfohlen.

Die niedrige Birke, Betula pumila.

Mit kleinen, verkehrt eirunden gekerbten Blättern, und

Die Zwergbirke, Betula nana.

Mit scheibenrunden, gekerbten, ganz kleinen Blättern. Beide Birken wachsen nur zu Sträuchen von Einem bis vier Fuß hoch. Erstere stammt aus Nordamerika, letztere aus Schweden und Norwegen, wo ihr Saame den Schneehühnern zur Nahrung dient, und die Einwohner aus ihren haarähnlichen Wurzeln schöne Decken bereiten. In Lustgärten werden beide Arten zur Abwechselung und Zierde gezogen.

b) Erlen mit ungeflügelten in holzigen Zäpfchen sitzenden Saamen.

Die gemeine Erle, Betula Alnus nigra.

Ein schöner, ziemlich starker Baum, der bei uns allenthalben an feuchten Orten und Flüssen wächst. Seine Rinde ist schwärzlich, die Blätter sind fast verkehrt eirund, stumpf, oder am Ende mit einer Kerbe versehen. Sie haben am Rande rundliche, gezahnte Einschnitte, auf der un-

tern Fläche stark vorliegende Rippen, und sind, besonders wenn sie noch jung sind, klebrig. Er ist ein geschätzter Forstbaum, besonders weil er an sumpfigen Orten, wo andere Holzarten nicht wohl fortkommen, gerne und schnell wächst. Sein Holz empfiehlt sich als gutes Brenn- und Kohlholz, besonders aber zum Wasserbau, zu Brunnenröhren, 2c. Auch ist es ein gutes Werkholz für Tischler und Drechsler, läßt sich schön beizen. Sonst verfertigte man Bettstellen daraus, die gegen die Wanzen schützen sollten, Mulden, Schaufeln, Theerbuden, Holzschuhe, Absätze und Schuhleisten. Die Kohlen werden auch zur Bereitung des Schießpulvers benutzt. Die Rinde und Saamenzäpfchen werden von den Hutmachern zum Schwarzfärben gebraucht. Auch kann man letztere, wie die Galläpfel, zur Verfertigung einer guten Tinte benutzen. Die Blätter sind als Futter für Rindvieh und Schaafe brauchbar. Vor dem Gebrauche der Erlenasche zum Bleichen wird gewarnt, weil sie die Leinwand schwarz färben soll.

Die weisse Erle, Betula Alnus incana.

Sie unterscheidet sich hauptsächlich von voriger durch ihre zugespitzten Blätter, die, so wie die Rinde, auf der unteren Fläche weißlich sind. Dieser Baum wächst ebenfalls schnell, aber lieber auf Anhöhen, als in feuchten Niederungen, und hat mit vorigem gleichen Nutzen.

Gatt. 16. Hainbuche. Carpinus.

Die Geschlechter sind halb getrennt, oder männliche und weibliche Kätzchen befinden sich auf Einem Baume. Beide sind locker, walzenförmig, und haben haarige Schuppen. Jede Schuppe des männlichen Kätzchens enthält 10 bis 20 Staubgefäße, jede des weiblichen deckt eine kleine sechstheilige Blumenkrone mit zwei Fruchtknötchen, wovon

jedes zwei bis drei Griffel hat. Die Saamen (kleine Nüsse) sind eiförmig, etwas flach, rippig, und sitzen zwischen den größer gewordenen Schuppen des weiblichen Kätzchens. Die für uns so nützliche einheimische Art dieser Gattung ist

Die gemeine Hainbuche, Carpinus betulus.

Ihr Stamm ist meistens rippig oder höckerig, und die Rinde grau, die Blätter sind eiförmig zugespitzt, ungleich gesägt, und die Fläche derselben ist in parallele Falten gelegt. Die Schuppen an den Saamenkätzchen sind blattartig und flach. Das Holz dieses Baums ist sehr fest, zähe, weiß und schwer; ein sehr gutes Brennholz. Dem Wagner, Drechsler, Tischler, Müller ist es besonders schätzbar. Man verfertiget daraus Schrauben, Rollen, Stempel, Schlägel, Dreschflegel, Kammen, Trillinge, Getriebe, ꝛc. Zu Alleen, Hecken und Lauben schickt sich dieser Baum auch vortrefflich, da er sehr dicht wird und sich gut beschneiden läßt.

II. Ordn. Mit nicht in Kätzchen oder Zapfen sitzenden, nackten Saamen-Haut- oder Flügeldecken.

Gatt. 17. Ulme. Ulmus.

Die Blüten sind Zwitter. Die Blumendecke ist gefärbt, und einer Blumenkrone ähnlich, gewöhnlich fünftheilig, bei einigen Arten auch vier- und achttheilig, mit eben soviel Staubfäden, als Einschnitte vorhanden sind. Die Blumenkrone fehlt. Der Fruchtknoten hat zwei zurückgebogene Griffel. Das Saamenbehältniß ist mit einem scheibenförmigen Rande, der oben eingeschnitten ist, umgeben, und enthält in der Mitte einen einzigen Saamen. Die Blüten erscheinen, ehe noch die Blätter zum Vorschein kommen.

Die glatte Ulme, Ulmus campestris.

Ein Baum, der in Deutschlands Waldungen häufig gefunden wird, eine Höhe von 60 bis 100 Fuß erreicht, und eine glatte, nicht aufgesprungene Stammrinde hat. Die Blätter sind länglichrund, zugespitzt, doppelt gesägt, am Grunde schief, und rauh anzufühlen. Die Blüten haben fünf Staubfäden, erscheinen im März und April in dicht in einander gedrängten Büscheln. Der Saame reift im Junius, ist fast scheibenrund, glattrandig, und nicht tief eingeschnitten.

Die rauhe Ulme, Ulmus sativa.

Sie ist ebenfalls in Deutschland einheimisch, erreicht die Höhe der vorigen, hat aber eine korkartige, aufgesprungene, rauhe Rinde. Die Blätter haben die Gestalt der vorigen, sind aber kleiner und glätter. Das Holz ist vorzüglicher, als das der glatten Ulme. Ueberhaupt aber ist das Ulmenholz dauerhaft und zähe. Als Bau- und Brennholz wird es dem Eichenholze vorgezogen, und als Nutz- und Werkholz wird es von Tischlern und Wagnern vorzüglich geschätzt. Die vielen rothen Blasen, womit in manchen Jahren die Ulmenblätter ganz bedeckt sind, entstehen durch die Ulmenblattlaus. Der darin enthaltene Schleim wurde ehedem, so wie die Rinde, als ein Wundmittel gebraucht.

Gatt. 18. Ahorn, Acer.

Männliche, oder weibliche, oder Zwitter mit männlichen Blüten vermengt, befinden sich auf Einem Baume. Die männlichen und weiblichen Blüten gleichen bis auf die Vollkommenheit der Befruchtungswerkzeuge den Zwitterblüten. Diese haben fünf, sechs, meistens acht, seltener zehn Staubfäden, einen plattgedrückten Fruchtknoten mit einem

kleinen Griffel und zwei dünnen, zurückgebogenen Narben. Die Blumendecke ist gefärbt, auf dem Grunde platt, und meistens fünftheilig. Die Blumenkrone hat fünf, zuweilen auch sechs bis acht ovale Blumenblättchen; jedoch fehlt sie bei einigen Arten gänzlich, und bei anderen ist sie so genau mit der Blumendecke verwachsen, daß man Blumenkrone und Blumendecke für Eins halten sollte. Die Saamenkapseln stehen zu zwei auf einem gemeinschaftlichen Stile, unten zusammengewachsen, und nach oben endiget sich jede in einen großen häutigen, ausgebogenen Flügel. Ausserdem stehen auch bei allen Arten dieser Gattung die Blätter gerade gegen einander über.

a) Der gemeine Ahorn, Acer pseudoplatanus.

Ein in unseren Waldungen bekannter Baum, der im Mai grüngelbe hängende Blumentrauben trägt, und fünflappige, ungleichgesägte, dem gemeinen Weinlaub ähnliche, Blätter hat. Die Rinde ist glatt, an jungen Stämmen röthlichbraun, an älteren aschgrau. Den größten Nutzen liefert dieser Baum als Nutz- und Werkholz. Man verfertiget daraus Dreschflegel, Rollen, Walzen, Naben, Oelstempel, Radzähne, Billardqueues, andere gute Drechslerwaaren, Hausgeräthe, Mulden, Backtröge, Axthelme, ꝛc. Die Instrumentenmacher gebrauchen es zu Klavieren und Violinen. Die Tischler verfertigen Stühle, Tische und allerlei Behälter daraus, die eine schöne mahagonifarbene Beize annehmen. Wegen seiner Härte, Glätte und Reinheit gibt dieß Holz die schönsten Teller, Kannen und Löffel. In Helberhausen, einem Dorfe im Fürstenthum Nassau-Siegen, sind schon vor mehr als zwanzig Jahren von achtzig Löffelmachern jährlich für 8000 Gulden Löffel daraus gemacht worden. Aus dem Safte läßt sich eine

Art Zucker, Brantwein, und durch die Gährung ein guter Essig bereiten. Die Blätter sind ein gutes Schaaffutter, und die Blumen werden häufig von den Bienen besucht.

b) Der Spitzahorn. Lenne, Acer platanoides.

Er wächst ebenfalls in unsern Waldungen, und kommt an Größe und Stärke, so wie auch in Ansehung seiner Benutzung mit dem vorigen überein. Die Lappen der Blätter aber endigen sich in längere Spitzen, und die Blüten erscheinen in aufgerichteten Sträußen im Monat April, noch ehe die Blätter ausbrechen.

c) Der kleine Ahorn. Maßholder, Acer campestre.

Man findet ihn in Waldungen, Gebüschen und Hecken als einen kleinen Baum oder Strauch. Er hat kleinere Blätter, deren Lappen sich in Bogen endigen, und eine rauhe, aufgesprungene Rinde. Das Holz ist gelblich, fest und zähe. Ausserdem, daß es Tischler, Wagner und Drechsler wohl zu gebrauchen wissen, dient es insbesondere zu den gedrehten Peitschenstielen, zu Pfeifenrohren; und aus den knotigen Auswüchsen oder Masern werden die bekannten Ulmer und andere Pfeifenköpfe geschnitten.

Die vorzüglichsten Nordamerikanischen Ahornarten sind:

Der Zuckerahorn, Acer saccharinum.

Der gestreifte Ahorn, Acer striatum.

Der Silberahorn, Acer rubrum.

Der eschenblätterige Ahorn, Acer negundo.

Gatt. 19. Esche. Fraxinus.

Die Blüten sind theils vermengten, theils getrennten Geschlechts. Die Blumendecke fehlt, oder die vorhandene

ist viertheilig. Die Blumenkrone ist entweder vierblätterig, oder fehlt ganz. Der Fruchtknoten hat einen Griffel mit einer gespaltenen, dicken Narbe. Der Saame ist lanzettförmig, mit einer Haut umgeben. Bei allen Arten sind die Knospen dick und grünlichschwarz, die Blätter gefiedert und gegen einander über stehend. Die bei uns einheimische Art dieser Gattung heißt

Die gemeine Esche, Fraxinus excelsior.

Sie liebt vorzüglich einen guten schwarzen, etwas feuchten Boden, in welchem sie ziemlich schnell zu einer Höhe von 80 bis 100 Fuß wächst. Die Rinde ist graubraun, in der Jugend glatt, im Alter rissig. Die Blätter sind ungleich gefiedert, und bestehen aus 7 bis 13 eiförmigen, sägenartig gezahnten Blättchen, welche paarweise gegen einander über stehen. Die Blüten haben weder Blumendecken, noch Blumenkronen, und kommen zu Anfang des Mais büschelweise aus den Blattwinkeln hervor. Der Saame reift im October. Das weißlich gelbe Holz ist zähe, und ein eben so gutes Brenn- und Kohl- als Nutz- und Werkholz. Die Wagner gebrauchen es besonders zu Kutschen- und Wagenbäumen. Auch von Tischlern, Drechslern und Faßbindern wird es geschätzt. Auf diesem Baume trift man häufig spanische Fliegen an, welche sich von seinen Blättern nähren. Diese werden auch von Schaafen und Ziegen gerne gefressen.

Von den ausländischen Eschenarten bemerken wir vorzüglich

Die Mannaesche, Fraxinus rotundifolia.

Man findet sie in Italien, Persien und Arabien. Ihre Blätter bestehen aus 7 bis 9 eirunden, zugespitzten, etwas tief sägenartig gezahnten Blättchen. Ihre Blüten sind pur-

purroth, mit Blumenkrone und Blumendecke versehen. Der im Jun und Jul entweder von selbst, oder durch gemachte Wunden ausfliessende Saft dieses Baums ist die in den Apotheken als ein gelindes Purgiermittel bekannte Manna. In Sicilien und Kalabrien wird die Mannaesche sorgfältig gezogen, und diese Länder ziehen durch den Handel mit diesem Produkte jährlich einen Gewinn von mehr als 100,000 Reichsthalern.

Das Bambusrohr, Arundo Bambos, kommt erst in des zweiten Abschnitts erster Klasse unter den grasartigen Pflanzen vor, wiewohl es Mancher vielleicht unter den Bäumen suchen möchte.

III. Ordn. Mit wahren Hülsen, die auf schmetterlingsförmige Blumen folgen.

Gatt. 20. Akazien. Robiniæ.

Die schmetterlingsförmige Blume hat 10 Staubfäden, wovon 9 mit einander verwachsen sind; Einen Staubweg mit einer vorwärts haarigen Narbe. Die Blumendecke ist glockenförmig, und hat vier Zähne, deren oberster am breitesten ist. Die Hülse ist lang, etwas breit gedrückt und höckerig. Die Blätter sind zusammengesetzt, und die Blättchen glattrandig.

Die gemeine Akazie, Robinia pseudoacacia.

Sie stammt aus Nordamerika, wird aber auch bei uns, ihres schönen Ansehens wegen, vorzüglich zu Alleen und in Lustgärten zur Zierde gezogen. Auf gutem, etwas feuchten Boden wächst sie ziemlich schnell, und erreicht eine Höhe von 40 bis 60 Fuß. Die Blätter sind ungleich gefiedert, und bestehen aus 13 bis 17 ovalen Blättchen, welche

nicht von Insekten zernagt werden. Am Grunde eines jeden Blattes oder Zweiges befinden sich zwei starke Dorne. Die Blumen sitzen traubenförmig, sind gelblich weiß, erscheinen im Jun, und riechen sehr angenehm. Das Holz ist gelblich, hart, zähe, und dient sowohl zum Brennen, als zu allerlei Nutz- und Werkholz. Man hat ohnlängst von diesem Baume geglaubt, daß er durch seine Schnellwüchsigkeit dem allgemeinen Holzmangel abhelfen würde. Allein viele damit angestellte Versuche haben den größten Theil der Forstmänner belehrt, daß die Anzucht mancher einheimischer Holzarten weit sicherer dem drohenden Holzmangel vorbeugt.

Die borstige Akazie, Robinia hespida,

Mit borstigen Zweigen und rothen Blumen, und

Der sibirische Erbsenbaum, Robinia caragana,

mit abgebrochen gefiederten Blättern und gelben Blumen, sind nur Sträuche, die man zur Zierde in Lustgärten anpflanzt.

Gatt. 21. Linsen- oder Bohnenbaum. Cytisus.

Die schmetterlingsförmige Blume hat 10 Staubfäden, wovon 9 mit einander verwachsen sind, und Einen Staubweg. Die Blumendecke ist zweilippig, kurz und glockenförmig; die Oberlippe zwei- und die Unterlippe dreizähnig. Die Hülse ist lang, breitgedrückt, und am Grunde verdünnt, oder schmäler. Die Blätter sind dreifingerig und glattrandig.

Der breitblätterige Bohnenbaum, Cytisus laburnum.

Dieser kleine Baum ist aus Savoyen und der Schweiz

zu uns gebracht worden. Er erreicht eine Höhe von 20 bis 30 Fußen. Die Blätter gleichen den Kleeblättern, und sitzen an langen Stilen. Die Blumen erscheinen im Mai und Jun, sind hellgelb, und bilden längliche hängende Trauben. Die Hülsen gleichen den jungen Bohnen. Das Holz, welches man auch falsches Ebenholz nennt, ist gelblich, in der Mitte schwärzlich, fest und zähe. Daher ist es ein gutes Nutzholz, woraus allerlei musikalische Instrumente und andere Kunstsachen verfertiget werden. Seiner schönen Blüten wegen wird dieser Baum auch häufig in Anlagen und Gärten gezogen.

Gatt. 22. Ebenholz. Ebenus.

Die schmetterlingsförmige Blume hat beinahe gar keine Flügel, und enthält zehn mit einander verwachsene Staubfäden. Die Blumendecke hat fünf Zähne, die so lang sind, als die Blumenkrone. Die Hülse ist borstig, und enthält nur einen einzigen Saamen.

Das kretische Ebenholz, Ebenus cretica.

Dieses niedliche, 4 bis 6 Schuh hohe Bäumchen wächst ursprünglich auf der Insel Kandia, und verträgt unser Klima nicht. Die Blätter sind lanzettförmig, und sitzen zu drei bis fünf an einem Stile. Die röthlichgelben Blumen bilden lange dichte Aehren an den Enden der Zweige, und haben silberweisse Deckblättchen zwischen sich. Das Holz ist ganz schwarz, hart, und nimmt eine gute Politur an, daher es sich zu den schönsten und feinsten Arbeiten gebrauchen läßt. Das im Handel bekannte Ebenholz, welches aus Afrika und Ostindien zu uns gebracht, und pfundweise verkauft wird, kommt aber nicht von diesem, sondern von einem andern, noch nicht genau bekannten Baume.

IV. Ordn. Mit Schoten- oder hülsenartigen Saamengehäusen.

Gatt. 23. Tamarindenbaum. Tamarindus.

Die Blumen sind Zwitter mit drei Staubfäden und Einem Staubwege. Sie haben ausser einem zweiborstigen Nektarium eine viertheilige Blumendecke, und eine dreiblätterige Blumenkrone. Das Saamengehäuse ist eine markige Hülse.

Der indische Tamarindenbaum, Tamarindus indica,

wächst in Arabien und Egypten, vorzüglich aber in Ostindien, und erreicht die Höhe und Stärke eines Wallnußbaumes. Seine Blätter sind abgebrochen gefiedert, und bestehen aus 8 bis 17 Paaren länglich ovaler Blättchen. Die Frucht ist eine, eines Fingers dicke, gegen acht Zoll lange, einiger Massen den Saubohnen ähnliche, Hülse, die mit einem säuerlichen Marke angefüllt ist, welches man in den Apotheken als ein vortrefliches kühlendes, gelinde abführendes Arzneimittel unter dem Namen Tamarindenmark kennt.

Gatt. 24. Johannisbrodbaum. Ceratonia.

Die Blüten sind entweder Zwitter, männliche oder weibliche. Erstere haben fünf Staubfäden und Einen Staubweg. Die Blumendecke ist fünftheilig, die Blumenkrone fehlt. Die Frucht ist eine lederartige Hülse mit mehreren Saamen.

Der gemeine Johannisbrodbaum, Ceratonia siliqua.

Er wächst in den Morgenländern und Südeuropa zu einem großen und starken Baume, kommt aber auch bei

uns fort, wenn er den Winter über in ein geheiztes Glashaus gebracht, und gehörig feucht erhalten wird. Die Blätter sind abgebrochen gefiedert, und bestehen gewöhnlich aus drei, auch mehreren Paaren glatter, rundlich ovaler Blättchen. Die Blüten bilden purpurrothe, traubenförmige Büschel. Die Früchte sind gegen eine Spanne lange fleischige, mit einem süßen Marke angefüllte Hülsen. Ausserdem daß die Früchte in der Arzneikunst gebraucht werden, ißt man sie auch roh und getrocknet als Leckerbissen. In der Levante bereitet man durch Auspressen oder Kochen einen honigsüßen Saft daraus, den man zum Einmachen verschiedener Gewürze und Früchte anwendet. Mit dem gelblichen, rothgefleckten Holze, welches zu allerlei Tischlerarbeit gebraucht wird, so wie mit den Früchten, treibt man in Sicilien einen beträchtlichen Handel. Da letztere als ein Mittel gegen das Sodbrennen dienen, nennt man sie auch Sodbrod, lat. Siliqua dulcis.

Gatt. 25. Kampecheholz. Hæmatoxylum.

Die Blumen sind Zwitter mit zehn Staubfäden und Einem Staubwege. Die Blumendecke ist fünftheilig; die Blumenkrone fünfblätterig. Das lanzettförmige hülsenartige Saamengehäuse enthält zwei bis drei nierenförmige Saamen.

Kampeche- Kampeschen- oder Blauholz, Hæmatoxylum Campechianum.

Dieser mit starken Stacheln versehene Baum ist in der Bai von Kampeche und mehreren Gegenden des spanischen Westindien zu Hause, wo er 16 bis 20 Fuß hoch wird. Die Blätter sind gefiedert. Die gelben Blumen wachsen traubenförmig in den Winkeln der Blätter, und riechen angenehm. Das von diesem Baume kommende dunkelblut-

rothe Holz ist im Handel unter dem Namen Kampeche-Blau- oder Bluthölz bekannt, und wird als Arzneimittel und als Färbematerial geschätzt. Ehedem kaufte man es ausschliessend von den Spaniern; jezt haben es aber auch die Engelländer und Franzosen in ihren Kolonien angepflanzt.

Gatt. 26. Cäsalpinia, Cæsalpinia.

Zur Ehre eines berühmten Pflanzenkenners, Namens Andreas Cäsalpinius, führt diese Gattung dessen Namen. Die Blumen sind Zwitter mit zehn Staubfäden und Einem Staubwege. Die Blumendecke ist fünfspaltig, und der untere Lappen größer. Die Blumenkrone hat fünf Blätter, wovon das untere am schönsten gefärbt ist. Das Saamengehäuse ist hülsenartig, und enthält nierenförmige Saamen.

Die Sapan-Cäsalpinie. (Brasilienholz). Cæsalpinia Sapan.

Sie wächst in Ost- und Westindien zu einem ansehnlichen, mit gekrümmten Dornen besetzten, Baume, welcher doppelt gefiederte Blätter hat. Sie liefert das im Handel bekannte Brasilienholz, welches aus Ostindien von der Küste Koromandel zu uns gebracht wird. Es ist fest, schwer, auswendig dunkel- inwendig hochroth. Ausserdem, daß es zu allerlei feinen und kostbaren Geräthschaften verarbeitet wird, dient es auch geraspelt zum Färben. Mit reinem Wasser gekocht, giebt es eine schwarze, mit Alaun aber eine rothe Farbe.

Die Brasilische Cäsalpinie, (Fernambuck), Cæsalpinia brasiliensis.

Sie wächst in Brasilien, Jamaika und Karolina zu einem großen, starken Baume. Ihr Kern oder Inneres ist das sogenannte Fernambuckholz, welches von der

Stadt Fernambuck, wo es eingeschifft wird, seinen Namen hat. Es ist hart, schwer, und gibt, zu Spänen geraspelt, eine schöne rothe Farbe und Tinte. Die Tischler, Drechsler und Instrumentenmacher gebrauchen es zu allerlie feinen und schönen Arbeiten.

V. Ordn. Mit Kapseln.

Gatt. 27. Fieberrindenbaum. Cinchona.

Die Blumen sind Zwitter mit fünf Staubfäden und Einem Staubwege. Die Blumendecke ist klein und fünfzähnig, die Blumenkrone trichterförmig, an der Spitze wollig, und sitzt auf dem Fruchtknoten. Die Saamenkapsel ist inwendig durch zwei parallel laufende Scheidewände in zwei Fächer abgetheilt, in welchen viele kleine, zusammengedrückte, mit einem häutigen Rande eingefaßte Saamen enthalten sind.

Der officinelle Fieberrindenbaum, Cinchona officinalis.

Von diesem Baume, der im südlichen Amerika vorzüglich an den Bergen im Königreiche Peru wächst, kommt die, wegen ihrer großen Arzneikräfte so sehr berühmte China= oder Fieberrinde. Er erlangt eine ansehnliche Höhe und Dicke, und hat einfache ovale, glattrandige, unten filzige, gegen einander über stehende Blätter. Die Spanier lernten die Wirkung dieser Rinde kennen, als sie Peru eroberten; und als die Gräfin Chinchon, Gemahlin des Vicekönigs von Peru mit einem hartnäckigen Wechselfieber behaftet war, empfahl ihr der Stadtrichter von Lora den Gebrauch dieser Rinde, worauf schnelle Besserung erfolgte. Nachher theilte die Gräfin die pulverisirte Rinde aus, und überließ späterhin diese Austheilung den Jesuiten, welche auch eine Quantität nach Europa an den Kardinal

Lugo schickten. So entstanden nach und nach die Namen: Chinarinde, Gräfinpulver, Jesuitenpulver, Kardinalspulver, und von dem Vaterlande peruvianische Rinde. Sie wird bei trockenem Wetter von den Bäumen geschält, und, gegen die Feuchtigkeiten verwahrt, nach Panama zur Messe gebracht, von wo aus sie durch Schiffe nach Europa weiter befördert wird.

Gatt. 28. Kajaputbaum. Melaleuca.

Die Blumen sind Zwitter mit vielen, in fünf Partien zusammengewachsenen Staubfäden und Einem Staubwege. Die Blumendecke ist fünftheilig, und sitzt auf dem Fruchtknoten; die Blumenkrone fünfblätterig; die Saamenkapsel dreischaalig, dreifächerich, und halb mit der beerartig gewordenen Blumendecke bekleidet.

Der wahre Kajaputbaum, Melaleuca Leucadendron.

Er wächst in Ostindien zu einem starken Baume, welcher einfache, lanzettförmige, Eichelähnlich gekrümmte Blätter, lange Blumenähren, unten am Stamme eine schwarze, und nach oben und an den Zweigen eine weisse Rinde hat. Von diesem Baume kommt das als ein vortrefliches Arzneimittel bekannte, Kajaputöl, welches vorzüglich auf der Insel Banda im Großen aus den Blättern destillirt, von da nach Batavia, und von da weiter nach Holland verfahren wird. Uebrigens wird das Holz zum Schiffbau, und die schwammige Rinde zum Ausstopfen der Kähne gebraucht.

Gatt. 29. Orleanbaum. Bixa.

Die Blumen sind Zwitter, mit vielen dem Blumenboden einverleibten Staubfäden und Einem Staubwege.

Die Blumendecke ist fünfzahnig; die Blumenkrone hat zehn Blätter, welche in zwei Reihen stehen. Die Saamenkapsel ist borstig, einfächerig und zweischaalig.

Der gemeine Orleanbaum, Bixa orellana,

wächst in den wärmeren Gegenden von Amerika an feuchten Orten, und hat ohngefähr die Größe eines Apfelbaums. Die borstig-stacheligen Saamenkapseln sind so groß wie eine Pflaume, und enthalten 20 bis 40 erbsengroße Saamen, die ein dicker rother Teig umgibt. Dieses Teigs wegen wird der Baum vorzüglich geschätzt. Man sondert ihn in Wasser von den Saamen ab, und macht, nachdem er sich zu Boden gesetzt hat, und das Wasser abgegossen worden ist, mit Oel vermischt, Kugeln, oder länglichte Stücke daraus, welche, zu zwei bis drei Pfund schwer, in Schilfblätter gewickelt unter dem Namen Orlean (Roncu) als ein gutes Färbematerial im Handel bekannt sind. Aus der Rinde bereiten die Amerikaner Seile, Bänder und Schnüre, die an Dauer die unserigen aus Hanf übertreffen sollen; und des Holzes bedienen sie sich um Feuer anzumachen, indem sie ein Paar Stücke davon so geschickt an einander zu reiben wissen, daß sie bald in Brand gerathen.

Gatt. 30. Swietenie, Switenia.

Zu Ehren des Gerhard van Swieten, eines berühmten kaiserlichen Leibarztes, durch dessen Fürsorge die Universität in Wien mit einem vortreflichen botanischen Garten versehen worden ist, führt diese Gattung den Namen. Die Blumen haben zehn Staubfäden, Einen Staubweg, eine fünfblätterige Krone und ein walzenförmiges, zehnzahniges Nektarium, zwischen dessen Zähnen die Staubbeutel auf kurzen Staubfäden sitzen. Die Blumendecke ist glockenförmig und fünfspaltig. Die Frucht ist eine große ei-

runde

runde, holzige, fünfschaalige Kapsel, die bei der Reife am Grunde aufspringt. Sie enthält viele an einer Säule befestigte, ziegelförmig über einander liegende geflügelte Saamen.

Die Mahagoni-Swietenie, Switenia Mahagoni.

Sie wächst vorzüglich auf Jamaika und den karaibischen Inseln, wenn auch der Grund nur felsig ist, zu einem hohen und oft vier Fuß dicken Baume. Die Blätter sind abgebrochen gefiedert, und bestehen aus sechs bis zehn lanzettförmigen, glattrandigen, etwas sichelförmig gebogenen Blättchen. Die Blumen sind weißlich, und wachsen in den Winkeln der Blätter an einzelnen, ohngefähr zwei Zolle langen, ziemlich flachen Büscheln. Das feste, schwere, braunrothe Holz ist das bekannte schöne Mahagoniholz, von welchem besonders in Amerika und England die schönsten und dauerhaftesten Mobilien verfertigt werden. Von Jamaika aus wird jährlich an Werth mehr als für 25000 Pfund Sterlinge von diesem Holze nach England gebracht. Im südlichen Amerika gebraucht man es vorzüglich zum Schiffbau.

Gatt. 31. Buchsbaum, Buxus.

Die Geschlechter sind halb getrennt. Die männlichen Blüten haben vier Staubfäden, und blos eine Spur von Fruchtknoten ohne Narbe. Die Blumendecke ist dreiblätterig, die Blumenkrone zweiblätterig. Die weiblichen Blumen haben einen dreieckigen Fruchtknoten mit drei kurzen Griffeln und stumpfen borstigen Narben. Die Blumendecke ist vierblätterig, die Blumenkrone dreiblätterig. Die Saamenkapsel ist mit drei Hörnchen gekrönt, hat drei Fächer und in jedem Fache zwei Saamen.

Der gemeine Buchsbaum, Buxus sempervirens,

erreicht in den Morgenländern und dem südlichen Europa eine Höhe von 20 und mehreren Schuhen. Er hat kleine, ovale, glattrandige, steife, immergrüne Blätter. Das Holz ist hart, gelb, feinfaserig und so schwer, daß es im Wasser untersinkt. Die Tischler, Drechsler und Instrumentenmacher schätzen es sehr hoch. Insbesondere werden Flöten, Klarinetten und andere Blaseinstrumente daraus gemacht.

Der Zwergbuchs, Buxus suffruticosa,

ist eine Varietät von diesem, bleibt ganz niedrig, und trägt weder Blüten noch Saamen. Man pflanzt ihn durch Trennung seiner bestaudeten Wurzeln fort, und bedient sich desselben öfters zur Einfassung der Rabatten und Blumenbeete.

Gatt. 32. Brechnuß. Jatropha.

Die Geschlechter sind halbgetrennt. Die Blumendecke fehlt. Die männliche Blume hat eine einblätterige, trichterförmige Krone, und zehn wechselsweis kürzere Staubfäden. Die weibliche Blume hat fünf offenstehende Blumenblätter und drei zweispaltige Staubwege. Die Saamenkapsel ist dreiknöpfig, und enthält nur wenige Saamen.

Die schwarze Brechnuß, Purgiernuß, Jatropha Curcas,

wächst in Surinam, Brasilien und Jamaika zu einem kleinen Baume von 14 Fuß Höhe. Die Kapsel enthält die sogenannten Purgiernüsse oder Höllenfeigen, Ficus infernales, welche Erbrechen und Durchfälle erregen, und ehemals als Arznei gebraucht wurden.

Der Koatchoukbaum, Jatropha elastica, ist ein ansehnlicher Baum, der im östlichen Theile von Amerika an den Ufern des Amazonenflusses, in Quito, auf der Insel Kajenne, und auf Isle de France wächst, und besonders wegen des Lederharzes, elastischen Gummi, oder Federharzes, welches von ihm kommt, bekannt ist. Dieses Harz wird weder von Wasser, noch von Weingeist aufgelöst. Es dient vorzüglich zu Flaschen und anderen Gefäßen, da es Wasser hält, und nicht zerbrechlich ist. Besonders wichtig ist es aber zur Verfertigung vieler chirurgischer Instrumente und Bandagen. Seine Eigenschaft, die mit Bleistift gemachten Linien wegzunehmen, ist bekannt. Man bereitet das Federharz auf folgende Art. Nachdem man des Baumes Rinde bis auf das Holz verwundet hat, fließt ein milchartiger Saft aus, mit welchem man thönerne Formen überzieht, die nachher im Rauche getrocknet werden. Das Ueberziehen und Räuchern wird so lange fortgesetzt, bis das Harz seine gehörige Dicke hat. Dann wäscht man den Thon heraus, und das Federharz behält die von der Form angenommene Gestalt.

Gatt. 33. Linde. Tilia.

Die Blüten sitzen auf einem ästigen Stile, an einem lanzettförmigen Deckblättchen, und haben viele, dem Blumenboden einverleibte, Staubfäden und Einen Staubweg. Die Blumendecke ist fünftheilig, die Blumenkrone fünfblätterig. Die Kapsel ist rund, lederartig, vier- bis fünffächerig, enthält aber gewöhnlich nur einen einzigen Saamen, und springt unten auf.

Die Sommerlinde, Tilia europæa, und
Die Winterlinde, Tilia cordata,
findet man beinahe in ganz Deutschland, häufig zu Alleen

gepflanzt, und in Dörfern einzeln, wo sie gewöhnlich den öffentlichen Versammlungs- und Lustbarkeitsort der Dorfgemeine zieren. Sie werden sehr alt, und erreichen eine ausserordentliche Größe und Dicke. Ihr Umfang beträgt nicht selten 20 und mehrere Schuhe. Die Blüten erscheinen im Jul, sind weißgelblich, wohlriechend, und liefern den Bienen reichlich Wachs und Honig. Blätter, Blüten und Saamenkapseln sind bei der ersteren Art größer, und das Holz, welches weiß, leicht und zähe ist, weicher. Man bedient sich desselben zu allerlei Tischler- Wagner- Drechsler- und Schnitzarbeit, zu Tellern, Löffeln, Mulden, Holzschuhen u. s. w. Die Schuster haben die Lindenbretter vorzüglich gern, um das Leder darauf zuzuschneiden. Die Kohlen dienen zum Zeichnen und zum Schießpulver. Uebrigens hat das Holz zum Brennen wenig Werth. Die innere Rinde liefert einen vortreflichen Bast, woraus Decken und Matten zum Einpacken der Kaufmannswaaren, Körbe, Schuhe, und selbst die feinsten Damenhüte verfertiget werden. Rußland hat schon in Einem Jahre für Matten aus Lindenbast 59000 Rubel gezogen. Rinde, Blüte und Blätter sind officinell; auch geben letztere getrocknet ein gutes Schaaffutter.

Gatt. 34. Buche. Fagus.

Die Geschlechter sind halbgetrennt. Die männlichen Blüten bilden Kätzchen mit 5 bis 20 Staubfäden in einer fünfspaltigen Blumendecke. Die weiblichen Blüten haben eine vierzahnige Blumendecke, die zu einer borstig stachelichen, vierschaaligen Saamenkapsel übergeht, und gewöhnlich zwei mit einer pergamentartigen braunen Schaale umgebene zugespitzte Saamen enthält.

Die gemeine Buche, Fagus sylvatica.

Einer unserer vorzüglichsten Forstbäume, welcher einen

schwarzen, etwas frischen Boden liebt, und eine Höhe von 80 und mehreren Schuhen erreicht. Das Holz ist unser vorzüglichstes Brand- und Nutzholz, welches die Wagner, Drechsler, Tischler und Müller sehr gut zu benutzen wissen. Die Buchecken liefern ein gutes Oel, welches man Statt des Baumöls an Speisen gebraucht. Auch sind sie für die Schweine ein gutes Mastfutter, obgleich der Speck nicht so fest und gut wird, wie von der Eichelmast. Die Buchenasche wird von Seifen- und Pottaschensiedern und von Glasfabrikanten aller anderer Asche vorgezogen. Eine merkwürdige Varietät dieser Art ist:

Die Blutbuche, mit dunkel schwarzrothen Blättern.

Der Kastanienbaum, Fagus Castanea, wächst nicht nur in Italien, Spanien, Portugal und Frankreich, sondern auch im südlichen Deutschland in den Rheingegenden und der Schweiz zu einem großen und dicken Baume. Er hat lanzettförmige, scharf gesägte, wechselsweise stehende Blätter. Die männlichen Blütenkätzchen sind lang, riechen sehr angenehm. Die Fruchtkapsel ist kugelrund, stachelicht, und enthält die sogenannten Kastanien. Diese werden auf mancherlei Arten zubereitet, gesotten und gebraten gegessen. Man hat verschiedene bessere und schlechtere Sorten von Kastanien. Die großen und besten nennen die Franzosen Marons. Sie werden nicht nur aus der Pfalz und Schweiz verfahren; sondern auch in Italien, besonders Korsika, machen sie einen wichtigen Handelsartikel aus, welcher jährlich an 100,000 Kronen einbringt. Auf dem Aetna giebt es ungeheuer große Kastanienbäume. So soll z. E. der Castagno de cento Cavalli 204 Fuß im Umfange, und in seiner Höhle ein Haus haben, in welchem man die von ihm geärndteten Früchte aufbewahrt. Das Holz vom Kastanienbaume ist sehr dauer-

haft, und zu Zimmer- Drechsler- und Schreinerarbeit recht wohl zu gebrauchen.

Gatt. 35. Roßkastanienbaum. Aesculus.

Die Geschlechter sind vermengt, oder die Blumen sind Zwitter mit 7 bis 8 Staubfäden und Einem Staubwege. Die Blumendecke ist fünfzähnig, die Blumenkrone unregelmäßig, und vier- bis fünfblätterig, die Saamenkapsel rund, glatt oder stachelicht, dreifächerig, und enthält gewöhnlich zwei, mit einer braunen, pergamentartigen Schaale umgebene, rundliche Saamen. Die Blätter sitzen paarweise gegen einander über, und sind fünf- oder siebenfingerig.

Der gemeine Roßkastanienbaum, Aesculus hippocastanum.

Er kommt ursprünglich aus dem nördlichen Asien, ist aber schon seit 1550 in Europa, und jetzt allenthalben als ein prächtiger Alleenbaum bekannt. Er wächst sehr schnell zu einem starken Baume. Seine großen gefiederten Blätter und die weissen pyramidenförmigen Blumensträuße geben ihm ein ungemein schönes Ansehn. Die Früchte schmecken bitter, und sind nicht eßbar. Gestoßen und unter anderes Futter gemischt, sind sie aber als Futter für Rindvieh, Schaafe und Pferde zu gebrauchen; dienen auch als eine Arznei für einige Thiere. Auf Blechhämmern bedient man sich ihrer zum Beizen des Eisenblechs; auch kann man eine Stärke und Haarpuder daraus bereiten. Das Holz ist weich, zum Brennen nicht vorzüglich, wird aber von Tischlern, Drechslern und Bildschnitzern benutzt.

Die gelbblühende Roßkastanie, Aesculus flava und

Die rothblühende Roßkastanie, Aesculus pavia,

stammen aus Amerika, und werden zur Zierde in Gärten und englischen Anlagen gezogen.

VI. Ordn. Mit Nüssen.

Gatt. 36. Muskatennußbaum. Myristica.

Die Geschlechter sind halbgetrennt. Die Blumendecke ist dreispaltig, und die Blumenkrone fehlt. Die männliche Blume hat nur Einen Staubfaden, der den Staubbeutel oben umgibt; die weibliche hat einen Fruchtknoten mit einem sehr kurzen Griffel, und einer doppelt spitzigen Narbe. Die Frucht ist eine harte, einfächerige Nuß, die von einem netzförmigen Häutchen umgeben in einer polsterartigen, fleischigen Schaale steckt.

Der gemeine Muskatennußbaum, Myristica moschata,

kommt an Größe und Gestalt ziemlich mit einem Birnbaume überein. Er wächst auf der Insel Banda, und wurde in den Jahren 1770 und 1772 auch auf die französischen Inseln in Ostindien gebracht. Man findet an diesem Baume zu allen Jahreszeiten reife und unreife Nüsse. Man ärndtet jährlich zwei Mal davon. Die reifen Nüsse werden nämlich von ihrer äusseren herben Fleischschaale befreit. Dann bringt man sie nach Hause, und das zunächst an der harten Schaale befindliche braunrothe, netzartige Häutchen wird mit einem Messer abgehoben. Dieses bekommt, wenn es gehörig getrocknet wird, eine gelbe Farbe, und wird unter dem Namen Muskatenblüte verkauft. Jetzt trocknet man die Nüsse so lange im Rauche und an der Sonne, bis der Kern in der dünnen schwarzen Schaale klappert,

schlägt sie dann auf, und sortirt sie nach ihrer Güte in Körbe, mit denen sie, um das Ranzigtwerden zu verhüten, etliche Male in mit Kalk vermischtes Seewasser getaucht werden. Aus den kleinsten und schlechtesten Nüssen wird das in der Medicin bekannte Muskatenöl, oleum nucistæ, bereitet. Die größeren und besseren aber werden als ein trefliches Gewürz weit und breit verschickt, und machen besonders für die Holländer einen wichtigen Handelsartikel aus. Die unreifen Nüsse werden auch mit Zucker eingemacht, und als Konfekt nach Europa gebracht.

Gatt. 37. Wallnußbaum. Juglans.

Die Geschlechter sind halb getrennt. Die männlichen Blüten bilden lange lockere Kätzchen, an denen jede Schuppe 15 bis 24 kurze Staubfäden deckt. Die weiblichen Blüten sitzen zu zwei bis vier in kleinen Büscheln oder Knospen beisammen. Blumendecke und Blumenkrone sind vierspaltig. Der Fruchtknoten, welcher unter der Blume sitzt, hat zwei, zuweilen auch drei Staubwege. Die Nuß ist mit einer bitter schmeckenden Fleischschaale umgeben, und enthält einen vierlappigen, runzlichten Kern.

Der gemeine Wallnußbaum, Juglans regia,

stammt ursprünglich aus Persien, von wo er zuerst nach Italien, und dann weiter verbreitet worden ist. Er ist ein in fast ganz Deutschland bekannter 40 bis 60 Fuß hoher Baum, mit großen, gefiederten Blättern. Man findet ihn häufig am Rheine, z. E. in der Pfalz an der Bergstraße, in Westphalen u. s. w. Die Früchte sowohl, wie das Holz, sind sehr nützlich. Erstere macht man, wenn sie noch unreif sind, sammt der äußeren Fleischschaale, mit Zucker und Gewürz, als ein magenstärkendes Konfekt ein. Die reifen Nüsse werden theils gegessen, theils ausgepreßt, und

liefern ein gutes Oel, welches man als Speiseöl und zur Oelmahlerei vorzüglich schätzt. Auch ist es ein Arzneimittel. Die äusseren grünen Schaalen geben eine braune Farbe, oder Beize. Die Apotheker bereiten ein Extrakt daraus, welches als ein gutes Wurmmittel bekannt ist. Das Holz ist für Tischler und Drechsler sehr brauchbar. Insbesondere wird es zum Einlegen schöner Tischlerarbeiten, und von den Büchsenmachern zu Gewehrschafften benutzt, weil es schöne marmorirte Zeichnungen hat, zähe, und nicht allzu schwer ist.

Varietäten dieser Art sind:

a) Die Stein- oder Grübelnuß, welche klein und dickschaalig ist,

b) Die dünnschaalige Nuß, von vorzüglich gutem Geschmacke,

c) Die Pferdenuß, welche länglich, groß, aber von minder angenehmen Geschmacke ist.

Von den ausländischen Arten dieser Gattung bemerken wir vorzüglich:

Den weissen Wallnußbaum, Juglans alba und

Den schwarzen Wallnußbaum, Juglans nigra.

Beide stammen aus Amerika, vertragen unser Klima recht gut, und empfehlen sich besonders ihres Holzes wegen zum Anbau.

Gatt. 38. Eiche. Quercus.

Die Geschlechter sind halbgetrennt. Die männlichen Blüten bilden lange, lockere Kätzchen, deren Schuppen vier- bis fünfspaltig sind, und fünf bis zehn kurze Staubfäden enthalten. Die weiblichen Blüten sind klein, sitzen ohne

Stile in Knospengestalt beisammen, und haben eine, auswärts von Dachziegelförmig auf einander liegenden Schüppchen rauhe, bleibende Blumendecke, und zwei bis fünf Staubwege. Die Nuß, oder Eichel, ist eiförmig, mit einer pergamentartigen Schaale umgeben, und sitzt in der größer gewordenen, einem Schüsselchen ähnlichen, Blumendecke.

Die Traubeneiche, Quercus robur, und

Die Stileiche, Quercus fœmina,

sind beide in unseren Waldungen bekannte, gemeine und nützliche Forstbäume, welche sehr groß und alt werden. Ihr Holz ist zwar nicht das beste Brenn- und Kohlholz, aber unser gemeinstes und bestes Werk- und Nutzholz, wozu es sich durch seine Härte und Dauer empfiehlt. Die Zimmerleute, Müller, Wagner, Schreiner und andere Handwerker legen ihm einen vorzüglichen Werth bei, und gebrauchen es zum Land- Schiff- und Wasserbau, insbesondere zu Mühlrädern, Mühl- und Hammerwellen, Trögen in Oel- und Papiermühlen, Brückenpfeilern, Schleußen, Naben und Speichen in Räder, Faßdauben u. s. w. Beim Brennen des Holzes ist Vorsicht nöthig, weil die daraus sich entwikkelnden Dämpfe betäubend, ja sogar tödtlich seyn können. Die Rinde ist eine der gemeinsten und besten Gerberlohen, wird auch in den Apotheken als Arznei geführt, und die Früchte, oder Eicheln, sind eine trefliche Schweinemast. Auch gebraucht man sie statt des Kaffees, bevor man durch mehrmaliges Abbrühen mit kochendem Wasser den Gerbestoff ausgezogen hat. Als Arznei sind sie ebenfalls nicht unwirksam. Durch den Stich der Gallenwespe entstehen an den Zweigen, Blättern und Kelchen der Früchte rundliche Auswüchse, die Galläpfel. Die an den Fruchtkelchen wachsenden Galläpfel nennt man Knoppern. Sie

dienen zur Bereitung schwarzer Farben, vorzüglich der Tinte. Je wärmer ihr Klima ist, desto besser sind sie. Daher werden die orientalischen den europäischen, und zwar die schwarzen türkischen, die aus Aleppo oder Smirna kommen, allen anderen vorgezogen.

Die Kermeseiche, Quercus coccifera.

Sie wird nicht sonderlich hoch, hat glatte, eirunde, stachelicht gezahnte Blätter, wächst in den Morgenländern, wie auch im südlichen Europa, und ist besonders wegen der an den Zweigen und Blättern wachsenden Kermeskörner oder Scharlachbeere zu merken. Diese werden wie die Galläpfel erzeugt, und zwar von der Eichenschildlaus, Coccus illicis, sind officinell, und werden zum Färben des sogenannten Venezianischen, oder Franzscharlachs gebraucht.

Die Korkeiche, Quercus suber.

Sie wächst in Italien, Spanien und Frankreich zu einem aehnlichen Baume, mit eirunden, länglichen, gesägten, unten filzigen Blättern und einer rissigen, schwammigen Rinde. Wegen dieser Rinde wird der Baum vorzüglich geachtet; denn sie ist das sogenannte Kork- oder Pantoffelholz, woraus Stöpsel, innere Schuhsolen, Schwimmgürtel, chirurgische Bandagen, u. d. gl. verfertiget werden. Die Kohle des Korks ist Scheidekünstlern wichtig. Die Rinde kann alle 8 bis 10 Jahre von einem Baume abgeschält werden, und wächst, wenn nur die innere Rindenlage, oder Basthaut, nicht mit abgezogen wird, wieder nach. Durch dieses wiederholte Abschälen der Rinde soll der Baum ein höheres Alter erreichen. Der Kork selbst wird aber bei einer jeden ferneren Abschälung besser.

Von den vorzüglichsten nordamerikanischen Eichen bemerken wir:

Die weisse Eiche, Quercus alba,

Die rothe Eiche, Quercus rubra, und

Die kastanienblätterige Eiche, Quercus prinos.

VII. Ordn. Mit Steinfrüchten.

Gatt. 39. Oelbaum. Olea.

Die Blumen haben zwei Staubfäden und Einen Staubweg. Die Blumendecke ist vierzahnig, die Blumenkrone viertheilig, die Frucht eine Steinfrucht mit einem einzigen Kerne.

Der gemeine Oelbaum, Olea europæa,

wächst in Asien und Afrika, wird aber vorzüglich seiner Früchte wegen, die man Oliven nennt, in Spanien, Frankreich, Italien und auf einigen Inseln des mittelländischen Meeres gezogen. Er wird ohngefähr 20 Fuß hoch, hat lanzettförmige, gegen einander über stehende Blätter, und weisse, in kleinen Büscheln sitzende Blumen. Die Oliven haben ohngefähr die Größe einer kleinen Pflaume, und einen bitterlich widrigen Geschmack. Daher werden sie zum Verspeisen noch vor der völligen Reife eingemacht. Das vorzüglichste Produkt des Oelbaums ist das sogenannte Baumöl, welches aus dem Fleische der reifen Oliven ausgepreßt wird. Das beste Baumöl kommt aus Provence, und hat von dieser Provinz den Namen. Der Gebrauch des Baumöls ist sowohl in der Oekonomie, als in den Apotheken sehr gemein und mannichfaltig. Das Holz vom Oelbaume ist, so wie besonders die Wurzeln, sehr schön, grünlich gelb, mit schwarzen Flecken und Adern, hat einen angenehmen Geruch, und läßt sich schön poliren, weshalb es zu feinen Tischler- und Drechslerarbeiten genom-

men wird. Es gibt vom Oelbaume, so wie von unseren Obstarten, viele Varietäten, deren bessere oder schlechtere Früchte die Güte und den Werth des Oels bestimmen.

Gatt. 40. Lorbeerbaum. Laurus.

Die Blumen sind Zwitter, oder die Geschlechter sind vermengt, auch wohl ganz getrennt. Die Blumendecke fehlt, die Blumenkrone ist blumendeckartig bleibend, und sechsblätterig. Gewöhnlich sind neun Staubfäden vorhanden, welche in drei Reihen stehen. Von den drei inneren hat jeder am Grunde zwei kleine runde Drüsen, welche auf kurzen Stilchen stehen. Den Fruchtknoten, welcher einen einfachen Griffel hat, umgibt ein Nektarium, das aus drei Drüsen besteht, deren jede mit zwei Borsten besetzt ist. Die Steinfrucht ist einkernig. Von den zu dieser Gattung gehörigen Bäumen sind besonders merkwürdig:

Der gemeine Lorberbaum, Laurus nobilis.

Er wächst in Asien und dem südlichen Europa; bei uns aber muß er den Winter über in einem Gewächshause stehen. Er hat ganz getrennte Geschlechter, und lanzettförmige, immergrüne Blätter. Diese sowohl, wie die unter dem Namen Lorbeeren bekannten, Früchte sind officinell; die Blätter werden wegen ihres gewürzhaften Geschmacks häufig in der Küche an Speisen verbraucht. Ehedem krönte man die Dichter mit Lorbeerkränzen, und noch jetzt gehören sie unter ehrenvolle Siegeszeichen.

Der Zimmetbaum. Laurus Cinnamomum.

Er ist in Ost- und Westindien zu Hause. Vorzüglich häufig findet man ihn aber auf der Insel Zeilon. Er erreicht die Höhe eines Pflaumenbaums, hat eirunde, längliche, glattrandige, gegen einander überstehende Blätter, durchzogen mit drei Nerven, deren Enden sich in der Spitze des

ten mit drei Griffeln. Die Frucht ist eine trockene, einkernige Steinfrucht. Die merkwürdigsten Arten dieser Gattung sind:

Der wahre Pistazienbaum. Pistacia vera.

Er ist ursprünglich in Ostindien und hauptsächlich in Persien, Arabien und Syrien zu Hause, wird aber auch häufig im südlichen Europa, in Italien, Frankreich und Spanien gezogen. Er erreicht eine ansehnliche Größe, hat ungleich gefiederte Blätter, deren Blättchen ziemlich groß, rundlich und zurückgekrümmt sind. Die Früchte kennt man in den Apotheken unter dem Namen Pistazien. Sie haben die Größe einer Haselnuß, sind länglich und eckig, auf der einen Seite rund, auf der andern platt, enthalten einen blaßgrünen, wohlschmeckenden Kern, der mit einem rothen Häutchen umgeben ist, und wie die gemeinen Mandeln zu Backwerk und Konfekt gebraucht wird. Von der Levante aus treibt man einen ansehnlichen Handel mit den Pistazien, weil die dortigen den europäischen vorgezogen werden.

Der Terbenthinbaum, Pistacia terebinthus,

hat mit dem vorigen gleiches Vaterland, erreicht ebenfalls eine ansehnliche Größe, und trägt ungleich gefiederte Blätter mit sieben bis eilf ei-lanzettförmigen Blättchen. Die Früchte haben die Größe der Erbsen, und werden zur Zubereitung des Saffians gebraucht. Das vorzüglichste Produkt dieses Baumes ist der aus der verwundeten Rinde quellende Terbenthin, den man Cyprischen Terbenthin nennt, weil er meistens auf der Insel Chio, oder Cypern gesammlet wird. Die Ausbeute dieses Terbenthins ist gering; denn vier erwachsene Bäume geben jährlich nur ohngefähr drei Pfund, und von der ganzen Insel bekommt man

nicht

nicht mehr, als zehn Centner. Aus dieser Ursache erhalten wir den Cyprischen Terbenthin auch selten unverfälscht. Gewöhnlich wird er in Venedig mit dem Harze des Lerchenbaums vermischt. Der Terbenthin wird häufig in den Apotheken als Arznei gebraucht, ferner zu verschiedenen Firnissen, in der Malerei, um Kupferstiche auf Glas abzuziehen. Durch Destilliren wird ein flüchtiges Oel daraus gewonnen, welches man theils als Arznei, theils zu Firnissen gebraucht. Es hat, wie der Terbenthin selbst, die Eigenschaft, Wanzen und anderes Ungeziefer abzuhalten. Man bestreicht daher häufig die Fugen der Bettstellen damit, und den Terbenthin mischt man unter Buchbinderkleister, dessen klebende Eigenschaft er noch verstärkt. Zum Aufziehen der papiernen Tapeten ist dieser Kleister vorzüglich brauchbar.

Der Mastixbaum. Pistacia Lentiscus.

Er wächst ebenfalls auf der Insel Cypern, wie auch in Portugal, Spanien, und anderen warmen Gegenden; vorzüglich aber auf der Insel Chio. Er erreicht die Höhe eines ziemlichen Baumes, hat unregelmäßig gefiederte Blätter, deren Blättchen lanzettförmig sind. Man kultivirt diesen Baum wegen des Harzes, Mastix, welches aus den wund gemachten Stämmen austräufelt. Es besteht aus gelblichen, zuweilen ganz weissen Körnern von verschiedenen Graden der Durchsichtigkeit und einem sehr angenehmen, aromatischen Geruche. Es wird daher gewöhnlich zu Räucherpulvern und Ofenlack genommen, ausserdem aber auch als innerliche und äusserliche Arznei mit Vortheil gebraucht. Die Früchte dieses Baumes sind kleine schwarze Beere, welche anfangs grün sind, dann roth und schwarz werden, und ein gutes Oel geben, und, wenn sie noch nicht reif sind, ihres Gerbestoffs wegen zur Bereitung

des Leders gebraucht werden. Das Holz ist fest, und wird zu feinen Geräthen verarbeitet.

Gatt. 44. Pfirschenbaum.

Die Blumen sind Zwitter. Sie haben fünf Blumenblätter und einen fünfspaltigen Kelch, welcher den Fruchtknoten umgibt, zwanzig Staubgefäße und Einen Griffel. Die Frucht ist eine Steinfrucht, deren Stein ein zerlöchertes Ansehen hat. Unter dieser Gattung sind vorzüglich folgende Arten zu bemerken.

Der eigentliche Pfirschenbaum. Amygdalus persica.

Wegen seines Vaterlandes ist man in einiger Ungewißheit; wahrscheinlich stammt er aus Persien. Er wird in Europa schon längst in Gärten gezogen, und kommt sehr gut bey uns fort, wenn die Winterkälte nicht zu groß ist. Er erreicht eine Höhe von 15 bis 18 Schuhen. Die Rinde ist an jungen Stämmen grauröthlich und glatt, an älteren dunkelfarbiger und rissig. Die lanzettförmigen Blätter haben spitzige, sägenartige Einschnitte, sind auf der oberen Fläche glatt und glänzend grün, unten narbiger. Die Blüten sind Saßblüten von der bekannten pfirschenrothen Farbe, einem angenehmen Geruche, und, so wie die Blätter, von bitterlichem, mandelartigen Geschmacke. Die Blüten kommen früher, als die Blätter zum Vorschein. Die fleischigen Früchte sind ziemlich zirkelrund, haben auf der einen Seite eine Furche, und enthalten einen länglichrunden, etwas plattgedrückten, starkgefurchten Stein, welcher sehr hart ist, und einen nicht unangenehm schmeckenden Kern einschließt. Die Früchte sind theils glatt, theils rauh oder wollig. Ihr oberes dünnes Häutchen läßt sich abziehen. Sie erreichen die Größe eines mittelmäßigen



Apfels. Die Beschaffenheit der Früchte bestimmt die Benennungen verschiedener Spielarten. In Ansehung des Wohlgeschmacks behaupten sie überhaupt unter den Steinfrüchten den ersten Rang. Man ißt sie theils roh, theils eingemacht. Durch Abziehen des Brantweins über die Kerne erhält man einen angenehmen Liqueur, den Persiko. Auch kann man durch Auspressen ein Oel aus den Kernen erhalten. Die Blüten und Blätter sind officinell. Erstere werden sehr von den Bienen geliebt. Das Holz wird von den Tischlern und Drechslern zu feinen Geräthschaften benutzt.

Der Zwergpfirschenbaum, Amygdalus pumila,

stammt aus Afrika, wird aber auch häufig bei uns in Gärten gezogen. Er hat stark geaderte, runzlichte Blätter und fleischrothe Blüten, welche häufig gefüllt sind. Er wächst nicht hoch, bildet gewöhnlich nur einen Strauch, mit glatten, dunkelrothen Zweigen. Seine Früchte sind klein und wollig, nicht sehr schmackhaft.

Der gemeine Mandelbaum, Amygdalus communis,

ist in Sirien, Arabien, in der Barbarei und auf einigen afrikanischen Inseln einheimisch. Gegenwärtig wird er in mehreren südlichen Ländern von Europa kultivirt. In warmem und trockenem Boden gedeiht er am besten. Er wird dicker und größer, als der Pfirschenbaum. Seine lanzettförmigen Blätter haben an den untersten sägenartigen Einschnitten kleine Drüschen. Er hat doppelte ungefüllte Blumen. Die Früchte sind kleiner, als die Pfirschen, haben ein trockenes, zähes, unschmackhaftes Fleisch mit einem wolligen Oberhäutchen. Der von dem Fleische einge-

schlossene Stein ist sehr poros, aber nicht gefurcht, hart, und enthält einen weissen Kern, die Mandel, welche, mit einem zimmetbraunen Häutchen überzogen ist. Die ganzen Früchte werden theils unreif eingemacht, theils aber läßt man sie reifen, um die bloßen Kerne zu benutzen. Man ißt sie roh, und nimmt sie zu vielerlei Gerichten, Backwerk, zur Bereitung der wohlschmeckenden und kühlenden Mandelmilch. Auch wird ein sehr gutes Oel aus ihnen ausgepreßt. Die Kleie des braunen Häutchens dient zum Waschen der Hände. Die Mandeln selbst sind in Ansehung ihres Geschmacks und der Gestalt verschieden. Einige Arten schmecken bitter. Diese sind den meisten blindgebornen Thieren schädlich, enthalten aber ebenfalls ein süßes Oel. Am meisten zeichnet sich die Krachmandel durch ihre dünne, zerbrechliche Schaale aus. Sowohl die Mandeln, als das daraus bereitete Oel und der angenehme Mandelsyrup sind officinell. Das Holz ist hart und hat schöne Farben, wird auch deshalb zu Tischler- und Drechslerarbeiten benutzt.

Der Zwergmandelbaum, Amygdalus nana, erreicht nur eine geringe Größe. Er stammt aus dem nördlichen Asien, besonders aus der Kalmukei. Bei uns wird er in Gärten gezogen. Seine lanzettförmigen Blätter endigen sich in einer schmalen Spitze. Seine Blüten sind roth, seine Früchte kleiner, als die gemeinen Mandeln.

Gatt. 45. Pflaumen.

Die Blüten sind Zwitter mit wenigstens 20 in dem Blumenkelche befindlichen Staubfäden und Einem Staubwege. Die Blume umschließt den Fruchtknoten. Sie besteht aus einem fünfspaltigen Kelche und fünf Blumenblättchen. Die Frucht ist eine Steinfrucht. Der darin befind-

liche Stein ist ziemlich glatt, hat nur am Rande hervorstehende Nähte. Er ist entweder rund, oder oval und zusammengedrückt. Zu dieser Gattung gehören mehrere Arten, unter denen vorzüglich folgende merkwürdig sind:

Der gemeine Pflaumen- (Zwetschgen) Baum.
Prunus domestica.

Ein Baum, der gegen 24 Fuß hoch wird. Sein Vaterland ist Syrien, von da er zuerst nach Griechenland, und dann nach Europa und Amerika gebracht worden ist. Im südlichen Europa wächst er jetzt hier und da wild. Seine Aeste und Zweige sind unbewaffnet, die Blätter länglichrund, lanzettförmig zugespitzt, am Rande eingeschnitten, sehr runzlicht und etwas gerollt, von dunkelgrüner Farbe. Die Blüten haben gewöhnlich einzelne Blumenstile, erscheinen gegen Ende Aprils. Die Stammrinde ist schwarzgrau, glatt, nur an alten Stämmen rissig, das Holz sehr hart, rothbraun geflammt, und zu Tischler- und Drechslerarbeiten besonders schicklich. Die Früchte sind in Ansehung ihrer Größe, Gestalt, Farbe und des Geschmacks sehr verschieden, bald rund und mehr oder weniger eingedrückt, mit flachen Furchen auf einer Seite, bald länglichrund. Von Farbe sind sie bläulich, bräunlich, grün, gelb. Letztere werden Spillinge genannt.

Die vorzüglichsten Spielarten sind:

Die Damascenerpflaume von blauer oder violetter Farbe,

Die Herrenpflaume,

Die Königspflaume,

Die Frühzwetschge, oder Dattelpflaume,

Diese Spielarten sind blau, oder violett.

Die Myrobalane, eine runde schwarzrothe Frucht,

Die Reine-Claude von grüngelber Farbe,

Die Mirabelle, welche bräunlich ist, und

Die Pflaume ohne Stein. Sie ist sehr klein, schieferblau, säuerlich, ist aber dadurch merkwürdig, daß ihr Kern keinen Stein zur Bedeckung hat.

Das Fleisch aller dieser Spielarten ist von gelblicher Farbe. Das äußere Oberhäutchen ist gewöhnlich mit einem blauen, weissen, oder milchblauen Staube überzogen. Der Stein ist platt und länglich, an beiden Enden zugespitzt, und schließt einen weissen Kern ein, welcher mit einem gelben Häutchen überzogen ist. Für die besten Früchte hält man die, welche ein weiches, saftiges, süßes Fleisch haben, welches sich gut vom Steine ablöset, und ein dünnes Oberhäutchen hat.

Die Pflaumen sind überhaupt ein sehr beliebtes Obst. Sie werden roh, getrocknet, gekocht und mit Gewürzen eingemacht gegessen. Von den gewöhnlichen Zwetschgen kocht man ein angenehmes, gesundes Muß. Nur wird es leider! gewöhnlich in kupfernen Kesseln gekocht, wobei es Kupfertheile auflöset, und der Gesundheit nachtheilig wird. Von den Myrobalanen wird ebenfalls ein Muß gekocht, welches unter dem Namen Roob Myrobalanorum in den Apotheken als ein kühlendes, gelinde eröffnendes Mittel bekannt ist. Auch brennt man von den Zwetschgen einen starken, guten Brantwein, und die Kerne werden statt der Pfirschenkerne zur Bereitung eines, dem Persiko ähnlichen, Liqueurs gebraucht.

Aprikosenbaum. Prunus armeniaca.

Ein ziemlich ansehnlicher Baum, der gegen 30 Fuß hoch wird, und seine braunen Aeste in viele Zweige vertheilt.

Er stammt aus Armenien, weshalb die Frucht Malus armeniaca (armenischer Apfel) genannt wird. Bei uns wird er an Mauern gezogen, kommt überhaupt am besten in einem sandigen Boden fort. Seine Blätter sind eirund-lanzettförmig, mit einer herzartigen Einbeugung am Blattstile, endigen sich sehr spitzig, und haben am Rande sägenartige Einschnitte. Sie sind dunkelgrün, und haben sehr lange Blattstile. Die Blumen sind weisse oder fleischfarbige Saßblüten von ziemlicher Größe, und erscheinen im Frühling vor oder mit den Blättern. Die Früchte, Aprikosen, welche im Julius und August reifen, sind von verschiedener Größe, rund, haben auf einer Seite eine Naht, sind gewöhnlich goldgelb mit einer rothen Seite. Das dünne Oberhäutchen ist glatt, das Fleisch gelb, von angenehmem Geruche und Geschmacke. Die Aprikosen werden roh gegessen und mit Gewürzen eingemacht, auch gekocht und getrocknet. Die Kerne werden zuweilen statt der Mandeln gebraucht, und um Brantwein darüber abzuziehen. Aus den gebrannten Steinen verfertiget man eine feine schwarze Wasser- und Oelfarbe. Von den vielen Spielarten der Aprikosen bemerken wir nur folgende als die vorzüglichsten:

Die frühreife Aprikose,
Die Orangen-Aprikose,
Die Bredanische und
Die rothe Aprikose.

Der Sibirische Aprikosenbaum. Prunus sibiriaca.

Ein ganz niedriges Bäumchen, von vier, höchstens fünf Fuß Höhe, mit dunkelgrünen eirunden, zugespitzten, gezahnten Blättern, kleinen, weissen Saßblüten, und sehr

kleinen Früchten von der Größe einer Eichel, an denen nur der Kern eßbar ist.

Der gemeine Kirschbaum. Prunus Cerasus.

Dieser Baum hat seinen Namen von der Stadt Cerasus, von wo ihn Lucullus zuerst nach Rom gebracht hat. Jetzt ist er in ganz Europa einheimisch. Dieser und der nachfolgende sind für die Stammväter aller der vielen Spielarten von Kirschen, die man besitzt. Er wird gegen dreisig Fuß hoch, hat eirund-lanzettförmige, glatte, doppelt zusammengelegte, am Rande fein gezahnte Blätter von dunkelgrüner Farbe. Seine Blüten sind Dolden auf einem kurzen, gemeinschaftlichen Stile. Die Früchte (Kirschen, Sauerkirschen) sind in Ansehung ihrer Größe, Farbe und des Geschmacks verschieden, im Ganzen genommen kugelrund, dunkelroth, mit einem säuerlichen Safte, der bald roth, bald weis ist. Die vorzüglichsten Spielarten sind:

Die Herzkirsche, von herzförmiger Gestalt,

Die Amaralle oder Weichselkirsche von purpurrother Farbe und saurem Safte,

Die Forellenkirsche, welche wegen ihrer Größe merkwürdig ist, denn sie hat gegen einen Zoll im Durchmesser,

Die Ostheimer Kirsche, welche von Ostheim vor der Rhön herstammt, nur strauchartig wächst, aber eine angenehme Sauerkirsche trägt,

Die Orangekirsche, hellroth und schwarz, von ansehnlicher Größe und aromatischem Geschmacke,

Die große ungarische Kirsche, süß und gewürzhaft,

Die weisse spanische Kirsche, von milchweisser Farbe, durchscheinend, süß und gewürzhaft.

Die Kirschen werden theils roh gegessen, theils getrocknet, gekocht, eingemacht, auf Backwerk. Auch preßt man den Saft aus, der mit Gewürzen und Zucker ein sehr angenehmes Getränk ist. Die Kirschen werden auch als Arznei gebraucht, und aus ihren Kernen macht man einen vortrefflichen Liqueur, Kirsch-Ratafia und Kirschwasser.

Das aus der glatten, hin und wieder geborstenen Stammrinde ausfliessende Gummi (Kirschgold) kann Statt des arabischen Gummi gebraucht werden. Das Holz schickt sich seiner schönen röthlich geaderten Farbe wegen sehr gut zu Tischler- und Drechslerarbeiten, weniger zum Brennen. Die Blätter sind ein Schweinefutter, und werden zum Einmachen der Gurken genommen.

Der süsse Kirschbaum. (Vogelkirschbaum.) Prunus avium.

Er wächst im nördlichen Europa, auch in Deutschland, wild, besonders gerne in einem trockenen, kiesigen Boden, und wird gegen 80 Fuß hoch. Seine Blätter sind eirund-lanzettförmig, doppelt zusammengelegt, auf der unteren Seite mit kurzen Häärchen besetzt, und am Rande gezahnt. Die Blumen sind ungestilte Dolden. Die darauf folgenden Kirschen sind klein, roth oder schwarz, von süßlichem Geschmacke, welcher die Vögel anlockt. Durch Kultur ist dieser Baum sehr veredelt worden, so daß er große Kirschen trägt. Vielleicht sind auch einige der süßen Herzkirschen durch seine Veredlung entstanden. Sein Holz wird wie das des vorhergehenden gebraucht.

Der wohlriechende, oder Mahaleb-Kirschbaum, Prunus Mahaleb,

ist in Europa einheimisch, auch verschiedentlich in Deutschland. Zuweilen erreicht er eine mittlere Baumhöhe, öfters wird er aber nur 5 bis 6 Fuß hoch. Seine Blätter sind eirund, oben zugespitzt, sehr dick, am Rande fein gezahnt, glänzend dunkelgrün, mit langen Stilen, und riechen und schmecken fast wie bittere Mandeln. Die weissen Blumen sitzen in Sträußen an den Enden der Zweige, riechen sehr angenehm. Man macht von ihnen und den Blättern ein abgezogenes Wasser, welches zu wohlriechender Seife gemischt wird. Die Früchte sind klein, schwarz, glatt, eirund zugespitzt, enthalten einen purpurrothen Saft von unangenehmem Geschmacke, welchen jedoch die Vögel lieben. Der verhältnißmäßig große Stein schließt einen wohlriechenden, bitteren Kern ein, welcher ebenfalls unter wohlriechende Seifen gemischt wird. Die Früchte heissen Steinweichseln, Dintenbeeren. Das gelblich-röthliche, angenehm riechende Holz wird zu allerlei feinen Tischler- und Drechslerarbeiten, zu Messerheften u. d. gl. gebraucht, besonders auch zu Weinpfählen, weil es in der Erde nicht fault.

Der gemeine Kirschlorbeerbaum, Prunus Lauro-Cerasus,

stammt wahrscheinlich aus Trapezunt, wird in Europa kultivirt, erreicht aber in kalten Gegenden eine unbedeutende Größe. Seine Blätter sind eirund länglich, sechs Zolle lang, dick und steif, dunkelgrün, oben glänzend, am Rande weitläuftig sägenartig eingeschnitten. Sie stehen wechselsweise. Die Blüten sind weis, geruchlos, bilden Blumentrauben. Die Früchte sind rund, schwarz, enthalten einen länglichen schmalen Stein. Die Blätter schmecken bit-

ter, mandelartig. Das über dieselben abgezogene Wasser wirkt, wie ein betäubendes Gift, und wird als Arznei gebraucht.

Der gemeine Traubenkirschbaum, Prunus Padus,

welcher auch Ahl- und Büschelkirschenbaum genannt wird, wächst bei uns wild, erreicht eine ansehnliche Höhe, trägt Blütentrauben, und Blätter mit zwey Drüsen. Seine Früchte sind klein, wie Erbsen, schwarz, herb, enthalten einen kleinen Stein. Die Stammrinde ist schwarzbraun, das Holz gelblich, zähe, wird zu Pfeifenrohren, Peitschenstilen u. d. gl. verarbeitet. Es führt den Namen Lucienholz. Die Rinde liefert eine braune Farbe.

Der Schlehendorn oder Schwarzdorn, Prunus spinosa,

ist eigentlich nur ein Strauch, wird aber hier beschrieben, weil er eine pflaumenartige Steinfrucht trägt. Er wächst bei uns allenthalben wild, treibt knotige, mit Stacheln besetzte Aeste und Zweige. Seine Wurzeln breiten sich ausserordentlich weit unter der Erde aus. Seine Blätter sind lanzettförmig, glatt, am Rande fein gezahnt; die Blüten erscheinen vor den Blättern im März. Sie sind weis, von angenehmem Geruche und bitterem Geschmacke. Die Früchte sind klein, kugelrund, schwarzblau, herb und zusammenziehend, jedoch eßbar, wenn sie gefroren sind. Sie werden sehr von den Vögeln geliebt. Sie enthalten einen lichtbraunen Färbestoff. Getrocknet, und dann gekocht, oder frisch mit Gewürzen, Zucker und Essig eingemacht, schmecken sie ziemlich gut. Auch übergießt man sie nebst einigen Zusätzen mit Wein, welcher als Magenstärkung getrunken wird. Die Blüten haben eine purgierende Kraft, sind

daher officinell. Wenn man sie röstet und auslaugt, geben sie eine schöne gelbe Farbe auf Baumwolle, Leinenzeug und Seide. Das Holz ist sehr fest und glatt, wird von Drechslern und Bildschnitzern geschätzt. Besonders gut ist es zu Hammerstilen, Messerheften u. d. gl. Die dornigen Zweige werden in Gradierhäusern zu den Dornwänden gebraucht.

Der Kriechenbaum, zahme Schlehe, Prunus insitia,

wird größer, fast wie ein Pflaumenbaum, mit einzelnen Stacheln an den Aesten. Seine Blätter sind eirund, etwas wollig, am Rande gezahnt, die Blüten, welche paarweise auf einem Stile sitzen, weis. Die Früchte sind wohl zweimal größer, als die Schlehen, eben so rund, röthlichbraun, schwarzblau und weislich, haben ein eßbares Fleisch, und sind unter den Namen: Krecken, Kriechen, Haberschlehen, Augustpflaumen bekannt. Sie werden roh gegessen, und eingemacht.

Gatt. 46. Kornelkirschen. Hartriegel. Zisserlein. Cornus.

Die Blumen sind Zwitter mit vier Staubfäden und Einem Staubwege. In einer gemeinschaftlichen, meistens vierblätterigen Hülle sind mehrere Blümchen eingeschlossen, deren jedes einen kleinen, vierzähnigen, abfallenden Blumenkelch hat. Die vierblätterige Blumenkrone sitzt auf dem Fruchtknoten. Die Frucht ist eine Steinfrucht. Der Stein enthält zwei Kerne in zwei abgetheilten Fächern.

Die merkwürdigsten Arten dieser Gattung sind:

Der gemeine Kornelbaum. Cornus mascula.

Ein in der Wildniß niedriger Baum, der aber zu-

weilen 20 Fuß hoch wird. Er wächst in einigen Gegenden von Deutschland, der Schweiz und in Frankreich wild, läßt sich leicht durch Ableger fortpflanzen, und in allerlei Gestalten ziehen. Seine Blumen sind gelb, bilden Dolden, welche so lang sind, als die allgemeine Blumendecke, und auf einzelnen behaarten Stilchen sitzen. Sie erscheinen schon im Februar. Die Früchte sind zinnoberroth, haben die Gestalt und Größe einer Eichel, reifen im September und schmecken angenehm säuerlich. Man ißt sie roh und eingemacht; auch unreif abgekocht und mit Salzwasser eingemacht. Die getrockneten Blätter können als Thee benutzt werden. Das Holz ist so hart, wie Horn, wird daher zu allerlei kleinen Geräthschaften verarbeitet. Die Rinde kann ihres Gerbestoffs wegen zur Bereitung des Leders dienen.

Der wilde Kornelbaum, Cornus sanguinea,

wächst im nördlichen Amerika, Asien und Europa, auch in Deutschland, wild, erreicht eine Höhe von 10 bis 12 Fußen. Die Blumen sind weis, nackte unächte Dolden, und entspringen an den Enden der Aeste. Die Blätter sind länglich zugespitzt, ungezahnt, haarig, im Herbste blutroth. Die Früchte, welche man Teufelsbeeren nennt, reifen im Herbste, sind klein, rund, schwarz, fast den Wachholderbeeren ähnlich, herb und ungenießbar. Das Holz ist sehr hart und zähe, grünlichweis, wird vorzüglich zu Ladestöcken u. d. gl. gebraucht. Aus den Beeren läßt sich ein Brennöl auspressen.

Der blumigte Kornelbaum, Cornus florida,

wächst in Nordamerika wild, erreicht eine ansehnliche Größe. Seine großen Blumenhüllen bestehen aus umgekehrt herzförmigen Blättchen, und haben die Größe einer flachen Hand. Die Blumen sind weis, sehr schön. Die

rothen Früchte sind länglichrund, roth, bitter schmeckend, und bleiben den Winter durch hängen. Das Holz ist bräunlich sehr hart, dauert aber nur im Trockenen, wird von den Amerikanern zu allerlei Geräthschaften verarbeitet. Die Rinde gebrauchen sie als Arznei gegen das Wechselfieber.

Unter den übrigen Arten dieser Gattung sind zwei, welche zu den Kräutern gehören, nämlich der Schwedische und Kanadische Hartriegel.

VIII. Ordn. Mit Beeren.

Gatt. 47. Balsambaum. Amyris.

Der Namen Balsambaum kommt von dem balsamischen Harze her, welches aus den meisten Bäumen dieser Gattung ausfließt. Die Blumen sind Zwitter mit acht Staubgefässen und einem Stempel. Der unter dem Fruchtknoten stehende Blumenkelch hat vier Zähne. Die Blumenkrone hat vier, auch fünf längliche Blättchen, der Griffel eine viereckige Narbe. Die Frucht ist eine Beere mit Einem Saamenkerne.

Der Elemibaum, Amyris elemifera.

Er wächst in Amerika, vorzüglich Brasilien und Karolina, hat die Gestalt einer Buche, gefiederte Blätter, welche aus drei oder fünf Blättchen bestehen, und unten filzig sind. Die Blüten entspringen aus den Winkeln der Blätter. Die Früchte sind roth, von der Größe der Oliven, und haben denselben Geruch, wie das aus dem Baumstamme fliessende Harz. Dieses hat in den Apotheken den Namen Gummi Elemi, ist grünlichweiß, durchscheinend, zäh, von angenehmem Geruche, und wird zu Räucherungen und Pflastern gebraucht.

Der Gileadische Balsambaum, Amyris gileadensis,

wächst in Arabien in der Gegend von Mecca. Er hat glattrandige Blätter, deren immer drei beisammen sitzen. An den Seiten der Zweige stehen die Blumenstile, welche einfach sind, und einzelne Blüten tragen. Die Früchte haben die Größe der Erbsen, sind eirund, bräunlichroth, getrocknet ohne Geruch und Geschmack. Sie sind in den Apotheken unter dem Namen Carpobalsamum bekannt. Aus der wund gemachten Stammrinde und aus den Zweigen tröpfelt sehr spärlich ein Balsam aus, welcher weis, flüssig, durchsichtig, von äußerst angenehmen Geruche und aromatischem Geschmacke ist. Er ist in Arabien selbst außerordentlich theuer, und kommt zu uns wohl gar nicht unverfälscht. Er hat den Namen Meccabalsam, Opobalsamum, und wird als Arznei gebraucht. Die Reiser dieses Baumes, das sogenannte Balsamholz, Xylobalsamum, werden zum Räuchern gebraucht. Wahrscheinlich eine bloße Spielart davon ist

Der Opobalsamum, Amyris Opobalsamum,

von welchem derselbe Balsam herkommt. Die Blättchen seiner gefiederten Blätter haben keine besonderen Stile. Er wächst gleichfalls in Arabien.

Der wohlriechende Balsambaum, Amyris balsamifera,

hat paarweise stehende Blätter, wächst in Jamaika zu einer Höhe von 20 Füßen. Das weisse feine Holz wird dort unter dem Namen Rosenholz wegen seines angenehmen Geruches beim Verbrennen geschätzt.

Der amberduftende Balsambaum. Amyris ambrosiaca,

wächst in Indien am Meeresstrande, hat gefiederte, gestilte Blätter und gedrängte Achselrispen, enthält ebenfalls einen balsamischen Saft, der in Ansehung des Geruches dem Ambra ähnlich ist.

Der giftige Balsambaum, Amyris toxifera,

trägt gefiederte Blätter mit gestilten, flachen Blättchen. Er wächst auf den Bahama-Inseln, und enthält einen dintenschwarzen Saft, den man ehedem fälschlich für giftig gehalten hat.

Der Waldbalsamstrauch, Amyris silvatica, und

Der Meerstrandsbalsamstrauch, Amyris maritima,

sind bloße Sträuche, welche einen minder angenehm riechenden Saft enthalten.

Gatt. 48. Kanell. Canella.

Die Blumen sind Zwitter mit 16 Staubbeuteln und Einem Stempel. Der Blumenkelch, welcher den Fruchtknoten umgibt, hat drei Lappen, die Blumenkrone fünf Blärtchen. Das Nektarium mit den Staubgefässen ist krugförmig. Die Frucht ist eine dreifächerige Beere mit zwei Saamenkörnern. Hieher gehört

Der weisse Zimmetbaum, Zimmet-Kanelle, Canella alba oder Winterania Canella.

Er trägt längliche, umgekehrt eirunde, stumpfe Blätter mit kurzen Stilen, Blumentrauben und purpurrothe Beeren. Der ganze Baum hat einen gewürzhaften Geruch und

und Geschmack, vorzüglich die weißliche Rinde, welche unter dem Namen weisser Zimmet, oder Winterrinde als Gewürz und Arznei gebraucht wird. Sein Vaterland ist Westindien.

Gatt. 49. Gewürznägelein. Cargophyllus.

Die Blumen sind Zwitter mit vielen Staubgefässen und Einem Stempel. Sie haben Einen doppelten vierblätterigen Kelch, und vier Blumenblättchen. Auf die Blüte folgt eine Beere, auf welcher der Kelch sitzt, und welche gewöhnlich nur Einen Saamen enthält. Die bekannte Art ist

Der Gewürznägeleinbaum, Caryophyllus aromaticus.

Er gleicht einem Lorbeer- oder Apfelbaume. Auf den molukkischen Inseln ist er einheimisch. Der dürre, brennende Sandboden daselbst ist ihm am zuträglichsten. Doch hat man ihn auch auf andere Inseln verpflanzt. Die Blätter sitzen kreuzweise gegen einander über an langen Stilen, sind eiförmig, den Lorbeerblättern ähnlich, glattrandig, oben sattgrün und äußerst glänzend, unten gelblich. An den Enden der Zweige stehen die Blüten in schönen, weissen Büscheln.

Im vierten Monate erhalten die noch ungeöffneten Blumenknöpfe die Gestalt der Gewürznägelein. Oben zwischen den vier Spitzen sitzt nämlich ein rundes Kügelchen. Die ganze Knospe wird blutroth, und ist zum Einsammeln tauglich. Diese Nägelein oder Nelken werden dann getrocknet und verkauft. Ihr gewürzhafter Geruch und beissender Geschmack ist bekannt. Man gebraucht sie zum Wohlgeruch und als Gewürz. Man bereitet von ihnen ein destillirtes, äußerst wohlriechendes, aber scharfes, beissendes Oel, welches zuweilen als äußer-

liches Arzneimittel gebraucht wird. Die Früchte sind ungefähr eines halben Daumens groß, an Gestalt den Oliven ähnlich, und enthalten einen zweitheiligen Kern, welcher unter dem Namen Mutternelken, Anthophylli, im Handel als ein Gewürz bekannt ist.

Gatt. 49. Myrte. Myrtus.

Auch die Blumen dieser Gattung sind Zwitter mit vielen, (d. h. mehr als zwanzig) Staubfäden und Einem Staubwege; auch mit ganz getrennten Geschlechtern. Sie sitzen auf den Fruchtknoten, haben einen fünfspaltigen Kelch und fünf Blumenblätter. Jedoch haben einige Arten nur vier, und einen vierspaltigen, oder ganz ungetheilten Kelch. Die Frucht ist eine dreifächerige, mit dem Kelche gekrönte Beere, mit etlichen Saamenkernen. Unter den verschiedenen Arten dieser Gattung sind am merkwürdigsten:

Die gemeine Myrte. Myrtus communis.

Sie hat einzelne Blumen mit einer zweiblätterigen Hülle, erreicht gewöhnlich nur eine Höhe von 6 bis 8 Schuhen, treibt viele dünne Zweige mit einer röthlichen Rinde und steifen, eiförmigen, immergrünen Blättern, aus deren Winkeln einzelne, weisse, wohlriechende Blüten auf besonderen Stilchen hervorsprossen. Nach den verschiedenen Spielarten sind die Blätter größer und kleiner, zuweilen lanzettförmig zugespitzt, aber immer glattrandig. Die Früchte sind Beeren in der Größe der Erbsen, meistens schwarz, zuweilen auch weis, von angenehmen aromatischem Geruche und Geschmacke. Sowohl die Beeren, als die Blätter wurden ehedem häufiger als Gewürz und Arznei gebraucht. Von ersteren bereiteten die Römer den gewürzhaften, magenstärkenden Myrtenwein. Das ganze

Bäumchen, welches in Asien, Afrika und im südlichen Europa wild wächst, war ehedem der Liebe geweiht; und noch jetzt werden die Bräute mit Myrtenkränzen geschmückt, und die Dichter besingen die Myrte noch als ein Attribut der glücklichen Liebe. Die Juden pflegen ihre Lauberhütten damit zu schmücken. Außerdem wird das Bäumchen als eine Zierde in Gärten gezogen.

Die Nelkenmyrte, Myrtus caryophyllata, hat dreifach getheilte, vielblumige Blumenstile, und wechselsweise stehende, umgekehrt eirunde Blätter. Sie ist einer der schönsten Bäume, von schlankem Wuchse und grosser, pyramidenförmiger Krone, und ist in Ostindien einheimisch. Sie treibt jährlich zweimal blaßrothe Blumen. Die Beeren sind von der Größe der Erbsen, und, so wie die Blätter, von gewürzhaftem Geruche und Geschmacke, und werden, gleich ihnen, als Gewürz gebraucht. Die Rinde dieser Myrte ist bräunlich oder gelblich, und wird unter dem Namen: Nelkenzimmet, Nägeleinrinde, Cassia caryophyllata, als Gewürz verkauft. Das Holz ist von röthlicher Farbe, sehr hart und schwer, und wird zu allerlei Geräthen verarbeitet, besonders zu Zähnen in die Räder der Zuckermühlen.

Die Gewürzmyrte, Jamaischer Pfeffer, Myrtus Pimenta.

Ein Baum, der 30 Fuß hoch wird, mit einer glatten, weisgrauen Rinde, wechselsweise stehenden, eirunden, zugespitzten, steifen Blättern und großen Blütensträußen, mit einem vierspaltigen Kelche und vier Blumenblättchen. Er ist in Ostindien und Jamaika einheimisch. Seine Früchte sind schwarze Beeren, etwas größer, als Pfefferkörner, und enthalten zwei Saamen. Die getrockneten Beeren

werden unter den Namen: Nelkenpfeffer, Wunderpfeffer, Englischer Pfeffer. Allerlei-Würze, Modewürze, Piment, verkauft. Ihr Geschmack hat mit dem der Nelken und des Pfeffers die meiste Aehnlichkeit. Sie sind ein gewöhnliches, bekanntes Gewürz.

Die Zeylonische Myrte, Myrtus Zeylanica,

welche auf der Insel Zeylon einheimisch ist, hat vielblumige Blumenstile, eirunde Blätter, und einen vortreflichen Zitronengeruch. Die weissen, erbsengroßen Beeren sind eßbar, von gewürzhaftem Geschmacke. Die Blätter werden von den Insulanern als Arznei gebraucht. Das sehr schöne Holz wird zu zierlichen Geräthen verarbeitet.

Gatt. 50. Kaffee. Coffea.

Die Blumen dieser Gattung sind Zwitter mit fünf Staubgefässen und Einem Stempel. Die Blumenkrone ist präsentirtellerförmig. Der Fruchtknoten wird von der Blumenkrone und dem Blumenkelche umgeben. Die Frucht ist eine Beere mit zwei Saamen.

Der arabische Kaffee- (Koffee) Baum, Coffea arabica,

hat fünfspaltige Blumen und länglich eirunde Blätter, welche kreuzweise gegen einander über auf kurzen Stilen an den Knoten der Aeste stehen, einen wellenförmigen Rand haben, und oben und unten zugespitzt sind. Auf der oberen Fläche sind sie hellgrün und glänzend, unten matt; überhaupt den Lorbeerblättern ähnlich. Die weissen Blumen stehen auf einzelnen Stilen in den Winkeln der Blätter, haben einen sehr angenehmen Geruch, sind aber von kurzer Dauer. Die Früchte sind so groß, wie kleine Kirschen,

anfangs grün, dann purpurroth und schwärzlich, haben ein dünnes, widerlich süßliches Fleisch und zwei Saamenkerne, welche aussen convex, aber da, wo sie an einander liegen, flach sind, und in dieser Fläche durch die ganze Länge eine Furche haben. Der Baum blüht jährlich zweimal, hat daher reife und unreife Früchte zugleich. Im zweiten Jahre liefert er schon gegen zwei Pfund Bohnen. Von älteren Bäumen sind sie aber schmackhafter. Das Vaterland des Kaffeebaumes ist das glückliche Arabien, vorzüglich das Königreich Yemen. Von da wurde er durch Holländer nach Batavia gebracht. Ein gewisser Burgermeister in Amsterdam, Namens Witson, bekam im Jahre 1710 von dort her einen Kaffeebaum, und verbreitete ihn in verschiedene europäische Länder. Von Frankreich aus wurde er dann in Martinique angepflanzt; und so verbreitete er sich weiter in Amerika, Ost- und Westindien. Bei uns kommt er nur in Treibhäusern fort, wo er seiner Schönheit wegen gezogen wird. Seine Fortpflanzung geschieht durch frische Saamen, welche aber kaum 14 Tage alt seyn dürfen, wenn sie aufgehen sollen. Seitdem der Kaffee ein Bedürfniß der meisten Menschen geworden ist, treibt man einen sehr großen Handel damit. Die Aerndte des Kaffees wird jährlich dreimal gehalten, nämlich im Frühling, im Sommer und im Herbste. Die Früchte werden abgeschüttelt, in der Sonne getrocknet, und mit Walzen von ihrer äusseren Schaale befreit, dann in der Luft geschwungen, um sie vollends von den Schaalen zu reinigen, und nochmals getrocknet. Die Araber bereiten sich ein wohlschmeckendes Getränk, indem sie kochendes Wasser über die getrockneten und gerösteten Früchte giessen. Auch werden die bloßen Hülsen der Bohnen auf diese Weise von den Armen benutzt. Bei uns bedient man sich bloß der gerösteten und gemahlenen Bohnen. Am gesundesten ist

das Getränk davon, wenn man es nicht durch Kochen, sondern durch Durchseigen, Filtriren, bereitet, weil dabei die harzigen Theile nicht so leicht aufgelöst werden. Auch dürfen die Bohnen nicht stark geröstet werden. Ausserdem macht man von dem Kaffee eine delikate Creme, guten Liqueur; und der gekochte, eingetrocknete Kaffee liefert eine schöne, hellbraune Tuschfarbe. Man hat im Handel viele Sorten von Kaffee, vorzüglich den arabischen oder levantischen, den ostindischen aus Java und den westindischen. Ersterer ist der beste, besteht aus kleinen, grünlichgelben, stark riechenden Bohnen. Auf ihn folgt der Java-Kaffee, der sich durch die Größe der Bohnen auszeichnet. Letzterer ist der schlechteste.

Der abendländische Kaffeebaum, Coffea orientalis.

Ist ursprünglich in Westindien zu Hause, und von dem arabischen, nach Westindien gebrachten Kaffee verschieden. Er unterscheidet sich vorzüglich durch seine vierspaltigen Blumen und einsaamigen Beere. Die Saamen oder Bohnen liefern einen viel schlechteren Kaffee, werden aber doch auch gebraucht. Sie werden aber mit dem Alter immer unschmackhafter.

Gatt. 51. Kakaobaum. Theobroma.

In einer Zwitterblume befinden sich fünf Staubfäden und Ein Griffel mit einer gespaltenen Narbe. Der Blumenkelch ist fünfblätterig, die Frucht eine Beere mit vielen Saamen. Wir betrachten bei dieser Gattung bloß

Den wahren Kakaobaum. Thebroma Cacao.

Sein Vaterland ist das südliche Amerika, Mexiko, Brasilien, Peru, auch die karaibischen und antillischen Inseln. Er ist ein niedriges, kaum mannshohes Bäumchen,

mit wechselsweise stehenden glattrandigen, eiförmigen, zugespitzten Blättern von ansehnlicher Größe. Die Blumen entspringen unmittelbar aus dem Stamme und den dicken Aesten mit dünnen Stilchen. Sie sind gelblich. Das zwischen den schmalen Blumenblättchen stehende Nektarium ist braun, und in fünf Hörner zerspalten, welche mit kleinen Häärchen besetzt sind. Die Frucht hat einige Aehnlichkeit mit einer Gurke, ist einen halben Schuh lang und gegen vier Zoll dick, anfangs grün, dann gelb und endlich dunkelroth mit gelben Flecken, und enthält dreisig Saamenkerne von der Größe der Oliven und von herzförmiger Gestalt. Diese sogenannten Kakaonüsse oder Bohnen bestehen aus fetten, saftigen Kernen, welche mit einer spröden, feinen Schaale umgeben sind. Diese Kerne werden in großen Tonnen einer leichten Gährung ausgesetzt, dann getrocknet und verkauft. Man gebraucht sie vorzüglich zur Bereitung der Chokolade. Auch preßt man aus ihnen ein dickliches Oel, welches unter dem Namen Kakaobutter in den Apotheken bekannt ist.

Gatt. 52. Krähenaugenbaum. Strychnos.

Die Blumen sind Zwitter mit fünf unverbundenen Staubfäden und Einem Griffel. Die fünfspaltige Blumenkrone umgibt den Fruchtknoten. Der Stempel hat eine knopfförmige Narbe. Die Frucht ist eine einfächerige Beer, mit einer holzigen Schaale.

Der gemeine Krähenaugenbaum, Strychnos nux vomica,

hat eirunde, auf runden Stilen stehende Blätter mit unzertheiltem Rande und fünf starken Rippen, und einen unbewaffneten Stamm. Die weissen Blumen bilden traubenförmige Büschel. Die Früchte sind goldgelb, apfelförmige,

und in der Größe der Aprikosen. In ihrem weichen Fleische sitzen acht harte Kerne, mit zarten Häärchen besetzt, die sogenannten Krähenaugen, Brechnüsse, Nuces vomicæ.

Sie sind allen blindgebornen Thieren ein Gift. Bei Menschen erregen sie Schwindel, Erbrechen und andere gefährliche Zufälle. Man gebraucht sie als Arznei und als Rattengift. Die Indianer gebrauchen auch die Wurzel, die Rinde und die Blätter als Arznei. Das Vaterland dieses Baums ist Zeylon und Malabar. Er wird so groß, daß sein Stamm oft zwei Fuß im Durchmesser hat.

Der Schlangenholzbaum, Strychnos colubrina,

wächst ebenfalls auf Zeylon, Malabar und anderen indischen Inseln, wird aber bei weitem nicht so groß. Seine Blätter sind eirund und zugespitzt. Die Aeste sind stachelicht, die Blumen grünlicht, die Früchte nur halb so groß, wie bei der ersten Art. Das Holz ist blaßgelb, mit weissen Adern durchzogen, und hat eine schwärzliche und graugefleckte Rinde. Alle Theile dieses Baumes sind bitter, besonders aber die Früchte und die Rinde der Wurzeln. Das frische Holz enthält einen äusserst flüchtigen, betäubenden Stoff. Man hat es ehedem häufig als Arznei gebraucht, jedoch als ein gefährliches Mittel beinahe ganz verworfen.

Gatt. 53. Hagedorn. Craetaegus.

Die Blüten dieser Gattung sind Zwitter mit vielen Staubfäden und zwei Stempeln. Der Blumenkelch ist fünfzähnig, der Blumenblätter sind fünf. Die Frucht ist eine mit einem Nabel gekrönte Beere, und enthält viele Samen.

Der gemeine Hagedorn, Cratægus oxycantha, welcher auch Weißdorn, Mehldorn genannt wird,

hat stumpfe, in drei Lappen getheilte, sägenartig eingeschnittene Blätter, oben dunkelgrün glänzend, unten mattgrün. Die weissen, wohlriechenden Blumen erscheinen im Mai in doldenförmigen Büscheln, werden sehr von den Bienen geliebt. Die Staubfäden haben rothe Staubbeutel, die Blumenblättchen sind am Rande fein gezahnt. Die runden Früchte sind zinnoberroth, etwas größer, als Erbsen, und enthalten ein mehliges Fleisch und einen bis zwei Saamen. Die Aeste und Zweige sind stachelicht. Selten wächst dieser Hagedorn zu einem Baume, gewöhnlich bleibt er ein Strauch. Da er in ganz Europa wild wächst, benutzt man ihn häufig zu lebendigen Hecken, zu welchen er vortreflich ist, weil er das Beschneiden verträgt und sehr alt wird. Das weisse mit hellbraunen Adern durchzogene Holz ist ausserordentlich fest, hart und schwer, wird vorzüglich zu Axt- und Hammerstilen, Messerheften, Dreschflegeln, zu Zähnen in Mühlräder und ähnlichen Dingen benutzt. Die schlanken Triebe werden von der Rinde entblößt, mit Scheidewasser braun gebeizt, und als Spazierstöcke gebraucht. Die Beere selbst dienen als Viehmast, und durch die Gährung kann man eine Art Bier daraus bereiten.

Der Mehlbaum, Crætægus Arca,

wächst vorzüglich in den kälteren Gegenden Europa's, auch Deutschlands, wild. Er wird zuweilen gegen 50 Fuß hoch. Seine Stammrinde ist glatt, die Blätter sind eirund und ungleich sägenartig gezahnt, oben glänzend grün, unten weiß und filzig, wie mit Mehl gepudert. Eben so sind die Blattstile und jungen Zweige. Die weissen, wohlriechenden Blumen erscheinen im Mai und Junius an den Enden der Zweige in Büscheln. Die Beere sind eirund, roth, mehlig, und enthalten meistens zwei Saamen. Sie werden

zuweilen eingemacht, auch roh gegessen. Das Holz wird zuweilen zu Balken geschnitten, zu Trögen, Krippen, vorzüglich zu Mühlrädern und verschiedenen Handwerksgeräthen verarbeitet, weil es sehr fest und hart ist.

Der Elzbeerbaum, Cratægus torminalis, wächst in Deutschland, England, Frankreich u. a. O. in schattigen Gegenden wild, erreicht ebenfalls eine Höhe von 50 Fußen. Er trägt herzförmige, siebeneckige Blätter, deren unterste Lappen aus einander gesperrt sind. Sie stehen wechselsweise auf sehr langen Stilen, sind oben glänzendgrün, unten etwas matter und wollig. Die Blüten kommen an den Enden der Zweige im Mai in Büscheln von weisser Farbe zum Vorschein. Die Früchte sind rund, etwas größer, als die Hagedornbeeren, reifen im Herbste, und werden braun mit weissen Punkten. Sie enthalten zwei Saamen, und werden theils roh gegessen, theils eingemacht. Sie schmecken angenehm säuerlich. Das weisse, zuweilen braun gestreifte Holz ist sehr hart und wird von Tischlern, Instrumentenmachern und Drechslern geschätzt. Noch ist zu bemerken, daß dieser Baum viele Namen führt, nämlich Arlsbeer- Darmbeer- Atlasbeer- Elritzen- Eschröselbaum.

Der Scharlachrothe Hagedorn, Cratægus coccinea,

ist in Amerika einheimisch, und wird gegen 20 Fuß hoch. Er hat herzförmige, ausgeschweift eckige, sägenartig gezahnte, glatte Blätter auf zarten langen Stilen mit zwei schmalen Nebenblättchen. Die Zweige sind bei einigen Spielarten glatt, bei anderen mit unterwärts gebogenen Dornen versehen. Die weissen, großen Blüten kommen im Mai in kleinen Büscheln an den Seiten der Zweige, und haben zwei, vier, auch fünf Staubwege. Die Frucht ist

groß, scharlachroth, birnförmig, enthält zwei bis fünf Saamen, und ist eßbar. Das Holz wird wie das der vorhergehenden Arten benutzt.

Der Azerolbaum, Cratægus Azarolus, wächst in Italien, Frankreich und in der Levante wild, wird gegen zwanzig Fuß hoch. Seine Aeste sind dornig, die Blätter stumpf, dreilappig und schwach gezahnt, von blaßgrüner Farbe. Die Blumen bilden an den Seiten der Zweige traubenförmige Büschel. Die Früchte sind rundlich, fast so groß, als Zwetschgen, von rother Farbe, und weinsäuerlichem Geschmacke. Sie sind drei- bis fünffächerig und enthalten in jedem Fache einen Saamen. Sie werden roh gegessen und eingemacht. Das Holz wird eben so wie das Holz der vorigen Arten benutzt.

Gatt. 54. Speierlingbaum. Sorbus.

Die Blumen sind Zwitter mit vielen Staubgefäßen und drei Stempeln. Die Blume sitzt auf dem Fruchtknoten, hat einen fünfspaltigen Kelch und fünf Blumenblätter. Die Frucht ist eine, mit einem Nabel gekrönte Beere mit drei Saamen. Die Blätter sind gefiedert.

Der Vogelbeerbaum, Sorbus aucuparia, auch Ebereschen- Tuitschenbeer- Sperber- oder Mahlbaum, wächst bei uns und in den meisten Gegenden Europa's wild zu einem schönen, schlanken, starken Baume mit einer dicht- belaubten Krone. Der Stamm hat eine bräunlichgraue Rinde. Die hellgrünen, glatten, gefiederten Blätter bestehen aus 9 bis 13 Paaren gezähnelter Blättchen. Sie haben, zwischen den Händen gerieben, einen widerlichen Geruch. Die weissen Blumen erscheinen im Mai und Junius in schönen Sträußen, und geben einem starken Geruch von sich. Die Beeren sind anfangs

grün, dann zinnoberroth, etwas größer, als die Hollunderbeeren, und enthalten 3 bis 4 längliche Saamenkerne. Das Fleisch der Beeren schmeckt widerlich, soll sogar Erbrechen erregen. Die Vögel ziehen ihm aber sehr nach. Deswegen g brauchk man diese Beeren als ein Lockungsmittel in Schneußen und Vogelheerden. Sie können auch dem Rindvieh und den Schaafen gegeben, und zum Brantweinbrennen benutzt werden. Ehedem gebrauchte man das Muß davon als Arznei. Das Holz ist weißlich, hart, nimmt eine feine Politur an, und wird von Tischlern, Drechslern, Wagnern und Büchsenschäftern gesucht.

Der Bastardvogelbeerbaum, Sorbus hybrida,

ist eine Bastardart von dem erst beschriebenen Vogelbeerbaume und dem Mehlbeerbaume. Er wächst in Gothland in Schweden, in Norwegen, auch in Thüringen, hat halbgefiederte, oder auch nur eingeschnittene, auf der unteren Seite spitzige Blätter. Die Blüten sind Blumensträuße, wie bei dem Vogelbeerbaume. Die Beeren sind auch roth, von herbem Geschmacke, werden aber doch von den Vögeln sehr gesucht. Das Holz wird ebenfalls vielfältig benutzt.

Der zahme Speierlingbaum, Sorbus domestica.

ist ein schöner, hoher Baum wächst vorzüglich in den südlichen Ländern Europa's, doch auch in Deutschland. Er hat gefiederte breite, auf der unteren Fläche haarige Blätter. Seine Zweige sind ganz mit einer weißlichen Wolle überzogen, die Blätter geruchlos, die Blüten kleiner, meistens nur aus drei Büscheln zusammengesetzt. Die Beeren haben die Größe kleiner Muskatellerbirnen, sind bald rund, bald länglich, gelb und roth gefärbt, und enthalten 3 bis 5 Fächer mit einzelnen Saamen. Sie werden eßbar, wenn sie eine Zeitlang gelegen haben, und weich geworden sind.

Man bereitet von ihnen Meth und Brantwein. Das Muß davon soll ein gutes Mittel gegen die Ruhr seyn. Das Holz ist ausserordentlich hart, gibt trefliche Kohlen, und wird vorzüglich zu Schrauben, Räderzähnen u. d. gl. verarbeitet.

Gatt. 55. Mispeln. Mespilus.

Die Blumen sind Zwitter mit vielen Staubfäden und fünf Staubwegen. Die auf dem Fruchtknoten sitzende Blume hat einen fünfspaltigen Kelch und fünf Blumenblätter. Die Frucht ist eine mit einem Nabel versehene Beere mit fünf Saamen.

Der gemeine Mispelbaum, Mespilus germanica.

stammt aus dem südlichen Europa, wächst auch häufig bei uns. Er wird gegen zehn Fuß hoch, wächst gewöhnlich krumm und krüppelig, hat eine Aschgraue Stammrinde und öfters Stacheln. Die Blätter sind eirund lanzettförmig auf der unteren Fläche filzig, am Rande gegen die Spitze zu sägenartig gezahnt. Die großen, weissen Blumen sitzen auf ganz kurzen Stilen in den Blattwinkeln, erscheinen im Junius. Die hellbraunen Früchte reifen spät, haben fast die Gestalt der zahmen Kastanien, und sind eßbar, wenn sie eine Zeitlang gelegen haben. Sie enthalten drei bis fünf harte Saamenkerne. Dieser Baum verträgt fast jeden Boden und jedes Klima. Sein hartes Holz ist ein ziemlich gutes Werkholz. Die Rinde, Blätter und Zweige dienen des Gerbestoffs wegen zur Bereitung des Leders.

Durch Kultur kann dieser Baum veredelt werden. So ist eine Varietät, die Gartenmispel, entstanden. Ihr fehlen die Dornen. Die Früchte sind größer. Eine andere Varietät ist die Mispel ohne Kerne, deren Frucht ganz genossen werden kann.

Die übrigen vorzüglichsten Arten dieser Gattung sind.

Der Alpenmispelstrauch, Mespilus Amelanchier,

Der Quittenmispelstrauch, Mespilus Cotoneaster,

Der stacheliche Mispelbaum, Mespilus Pyracantha und

Der erdbeerblätterige Mispelbaum, Mespilus arbutifolia.

Diejenigen Arten, welche blos Sträuche sind, können durch Veredlung zu Bäumen gezogen werden.

Gatt. 56. Feigenbaum. Ficus.

Die Geschlechter sind vermischt, d. h. die Blüten sind auf Einem Stamme entweder alle männlich, oder alle weiblich, oder männlich und weiblich unter einander. Die Blumenkrone fehlt. Die männlichen Blüten haben einen dreitheiligen Kelch und drei Staubfäden; die weiblichen aber einen fünftheiligen Kelch mit einem Staubwege und zwei zurückgebogenen, ungleichen Narben, die zu einem Saamen auswachsen.

Der gemeine Feigenbaum, Ficus Carica, hat große, steife, rauhe handförmige Blätter von dunkelgrüner Farbe. Er wächst in Asien und den wärmeren Ländern von Europa wild. In der Levante wird er so groß, wie ein Birnbaum. Aus der grauen, glatten, wundgemachten Stammrinde fließt ein scharfer, milchartiger Saft, welcher eine ätzende Kraft hat. Die Früchte, oder Feigen, haben eine birnähnliche Gestalt. Man hat verschiedene Varietäten, nämlich rundliche und lange, grüne, weisse, rothe, braune, gelbliche Feigen. Auch das Fleisch ist verschiedenartig gefärbt, gelblich, röthlich und purpurroth.

Das Auszeichnende dieses Baumes ist, daß die Blüten innerhalb der Feigen selbst verschlossen liegen. Daher können **blos** diejenigen Feigen befruchtet werden, deren Blumen **Zwitter** sind. Die anderen blos weiblichen Feigen erhalten eine künstliche Reife durch den Stich eines Insekts, einer Art von Cynips, wodurch der Zufluß der Säfte vermehrt wird. Ueberdieß kriechen die Maden dieses Insekts aus den männlichen Feigen in die weiblichen, und tragen den Blumenstaub dahin über. Diese künstliche Befruchtung wird dadurch befördert, daß man die Feigen des blos männlichen Feigenbaums auf einen weiblichen hängt. Die künstlich befruchteten (caprificirten) Feigen werden größer, als die weiblichen, aber weniger schmackhaft, und müßen gleich nach dem Abnehmen in Oefen getrocknet werden, damit die Eier der Insekten darin sterben. Die künstliche Reifung soll auch dadurch bewerkstelliget werden, daß man von Zeit zu Zeit etwas Baumöl in den Kelch der halbreifen Früchte träufelt.

Die Feigen werden Theils roh gegessen, Theils eingemacht und getrocknet. Auf den Inseln des Archipelagus sind sie eines der wichtigsten Nahrungsmittel. Sie sind auch sehr nahrhaft, und, wenn sie reif sind, nicht ungesund. Die unreifen Früchte bewirken Erbrechen und Durchfälle. Die Feigen werden auch als innerliches und äusserliches Arzneimittel angewandt.

Die Feigenbäume, welche überhaupt bei uns nicht sehr groß werden, lieben einen sehr feuchten Boden, und werden am besten durch Ableger fortgepflanzt. Die im Freien stehenden Stämme müssen im Winter in Stroh eingebunden werden.

Der Maulbeerfeigenbaum, Ficus sycomorus,

hat rundliche, herzförmige, ungezahnte, auf der unteren

Fläche filzige Blätter, die sich in eine stumpfe Spitze endigen.

Die Früchte wachsen am Stamme selbst in dicken Büscheln. Die männlichen Blüten haben nur zwei Staubfäden. Die künstliche Befruchtung, Caprificazion, geschieht wie bei der vorigen Art durch ein Insekt. Dieser Baum erreicht eine ausserordentliche Größe, so daß er einen Platz von 40 Schritten im Durchmesser beschattet. Auch erreicht er ein sehr hohes Alter. Bei Memphis stand einer, der über 1500 Jahre alt seyn sollte. In Egypten findet man ihn häufig als Alleenbaum. Noch mehr als seine gewürzhaften, wohlschmeckenden Früchte, schätzt man sein Holz, welches der Fäulniß ausserordentlich trotzt. Man verarbeitete es daher schon ehemals zu Särgen, um die Mumien aufzubewahren. Man will solche unverfaulte Särge gefunden haben, die schon 2000 Jahre alt waren.

Der bengalische Feigenbaum, Ficus benghalensis,

welcher in Ostindien einheimisch ist, hat eirunde, ungezahnte, stumpfe Blätter. Seine Rinde ist blaßgrün, an den Blättern aber röthlich. Aus dem Stamme selbst und aus den untersten Zweigen wachsen Wurzeln hervor, welche in der Erde fortlaufen. Aus diesen wachsen neue Stengel, so daß aus einem einzigen Baume am Ende ein kleiner Wald entsteht, der ein unzugängliches Dickigt bildet. Die kleinen, kugelrunden, hochrothen Früchte sind eßbar. Die Blätter dienen als Gemüße. Eben so ausbreitend ist

Der indianische Feigenbaum, Ficus indica.

Er hat lanzettförmige, ungezahnte, langgestilte Blätter und dicht beisammen stehende Fruchtstile. Er wächst in den beiden Indien, auch in den Morgenländern, wo er ebenfalls ganz allein oft ein Wäldchen bildet. Der Haupt-

stamm

stamm wird öfters vierzig bis sechzig Schuhe dick. Seine blutrothen, runden Früchte sind nicht viel größer, als Erbsen, werden nur von Vögeln gefressen. Das Holz ist weich und schwammig, eben so die Stammrinde, welche, wenn sie ausgedrückt und getrocknet ist, zu Lunten gebraucht wird.

Der traubentragende Feigenbaum, Ficus racemosa,

hat eirunde, zugespitzte, glattrandige Blätter mit vertieften Pünktchen, und trägt eßbare, röthliche Früchte in traubenartigen Büscheln. Die Blätter werden in seinem Vaterlande, Ostindien, als Gemüße gegessen. Dieser Baum erreicht eine ansehnliche Höhe und Dicke.

Der heilige Feigenbaum, Ficus religiosa,

hat herzförmige, längliche, ungezahnte, scharf zugespitzte Blätter, welche gegen sieben Zolle lang sind, und kleine, glatte Früchte, mit einigen Schuppen an der Basis. Die Blätter können als Gerberlohe gebraucht werden. Dieser Baum wächst in Ostindien und den Morgenländern. Er wird für heilig gehalten, und an mehreren Orten mit einer Mauer eingefaßt.

Gatt. 57. Maulbeerbaum. Morus.

Die Geschlechter sind halb oder ganz getrennt: Die männlichen Blüten bilden Kätzchen, die weiblichen knopfförmige Büschelchen. Die Blumenkrone fehlt beiden. Erstere haben einen viertheiligen Kelch und vier Staubfäden, letztere einen vierblätterigen Kelch und einen Fruchtknoten mit zwei Griffeln. Die Frucht ist eine saftige Beere mit Einem Saamen. ie vorzüglichsten Arten sind.

Der weisse Maulbeerbaum, Morus alba.

Er hat schief-herzförmige, glatte Blätter von hellgrüner Farbe, und trägt kleine, weisse, widerlich süß schmeckende Beeren. Er soll eigentlich aus China stammen. In warmen Gegenden erreicht er eine ziemliche Größe. Bei uns muß er vor dem Nordwinde gesichert seyn, und einen mittelmäßig fetten, etwas sandigen Boden haben. Die Früchte werden vorzüglich zur Bereitung eines Syrups gebraucht. Das Holz dient sehr gut zu Schreiner-Drechsler-Wagner- und Bildschnitzerarbeiten. Aus dem Baste der Stammrinde kann man Seile, Schnüre, Matten, ja sogar Leinwand verfertigen. Den hauptsächlichsten Nutzen gewähren aber die Blätter; denn sie sind das beste Futter der Seidenraupen.

Der schwarze Maulbeerbaum, Morus nigra,

welcher aus Persien stammt, erreicht eine Höhe von 40 Schuhen, aber eine verhältnißmäßig geringere Dicke des Stammes, und wächst meistens schief und ungleich. Seine Blätter sind herzförmig, sägenartig gezahnt, haben vier Einschnitte, wodurch fünf Lappen entstehen, sind von dunkelgrüner Farbe, und haben einen süßlichen Geschmack. Sie werden in Persien zur Fütterung der Seidenraupen gebraucht. Nur dürfen diese nicht vorher an die Blätter des weissen Maulbeerbaums gewöhnt seyn. In gemeinerem Gebrauche sind die schwarzen Beeren, welche einen sehr angenehmen süßlichen, weinartigen Geschmack haben, und roh und eingemacht gegessen werden. Der purpurrothe Saft dieser Früchte ist ein kühlendes Arzneimittel. Die Wurzel soll ein Mittel gegen den Bandwurm seyn. Das gelbliche Holz ist sehr hart, und zu allerlei Geräthen tauglich. Dieser Baum hat das Eigene, daß er im Frühlinge äusserst spät Knospen treibt, also weniger von Spatfrösten leidet. Ausserdem

ist er gegen die Kälte empfindlich, und erfordert guten Boden und Schutz gegen kalte Winde.

Der Papiermaulbeerbaum, Morus papyrifera,

hat herzförmige, oder mehr handförmige, dunkelgrüne Blätter auf langen, haarigen Stilen. Die runden Früchte sind etwas größer, als Erbsen, anfangs grün, dann dunkelroth, und mit steifen rothen Haaren besezt, enthalten einen lieblichen, süßen Saft. Das Vaterland dieses Baumes ist China, Japan, Südkarolina und die Südseeinseln. In Japan macht man aus der älteren Stammrinde Stricke, Zeuge, Matten, aus der jüngeren aber ein feines Papier.

Der färbende Maulbeerbaum, Morus tinctoria,

ist in Jamaika, Brasilien, Carthagena, und auf mehreren karaibischen Inseln zu Hause, und wächst zu einem hohen Baume. Seine Blätter sind an der Basis eirund, dann länglich, und endigen mit einer scharfen Spitze. In den Winkeln derselben stehen spitzige Dornen. Die runde, ziemlich große Beere ist gelblich - grün, eßbar. Aus allen Theilen des verwundeten Baumes fließt ein gelber Saft. Das gelbe Holz wird als Färbematerial unter dem Namen Gelbholz, Fustickholz, gelbes, Brasilienholz verkauft.

Von einigen anderen Arten des Maulbeerbaumes werden die Blätter ebenfalls als Futter der Seidenraupen gebraucht, namentlich von dem tartarischen und rothen Maulbeerbaume.

IX. Ordn. Mit Kernfrüchten und großen Beeren.

Gatt. 58. Gummiguttbaum. Cambogia.

Die Blumen sind Zwitter mit vielen Staubgefäßen und Einem Stempel. Sie haben einen vierblätterigen Kelch und vier Blumenblättchen. Die Frucht ist eine große, achteckige Beere mit Einem, auch zwei Saamen.

Der Gummiguttbaum, Cambogia gutta, ist ein in Ostindien, vorzüglich in Malabar, einheimischer Baum von ansehnlicher Größe, welcher herbe Aepfel trägt. Aeltere Naturforscher behaupten, daß von diesem Baume das Gummigutt herkomme. Wahrscheinlicher kommt es nach neueren Nachrichten von dem Stalagmites cambogioides. Es ist ein verdickter gelber Saft; und wird sowohl als ein heftiges Purgiermittel, wie auch als Färbestoff benutzt. Bei jedem Gebrauche ist Vorsicht zu empfehlen, und die Maler haben sich dabei besonders vor der überhaupt schädlichen Gewohnheit zu hüten, die Pinsel in den Mund zu nehmen.

Gatt. 59. Brodbaum. Artocarpus.

Die Geschlechter sind halb getrennt. Die männlichen Blüten haben nur Einen Staubfaden, weder Blumenscheide, noch Krone, bilden cylinderförmige Kolben. Die weiblichen Blumen haben abfallende zweiklappige Blütenscheiden, und bilden eirunde Kolben, die mit vielen zusammengewachsenen Fruchtknoten bedeckt sind, haben keine Blumendecke, keine Krone und keinen Staubweg; sondern nur eine Narbe. Die große rundliche Frucht hat oberflächlich etwas erhabene sechseckige Figuren. Die Saamen haben an einem Ende ein langes Haar.

Der Brodbaum mit eingeschnittenen Blättern, Artocarpus incisa.

wächst in der Gegend von Batavia und Amboina wild, wird ungefähr fünf Klaftern hoch und erreicht Mannesdicke. Durch Kultur wird er noch weit größer. Auf seinen weit aus einander stehenden Aesten sitzen die Blätter wechselsweise auf besonderen Stilen. Sie sind länglich, und haben acht Einschnitte, wodurch neun Lappen gebildet werden. Diese Lappen selbst sind mit Häärchen besetzt, und stehen mit ihren glatten Rändern weit von einander ab. Die Blätter werden bis zwei Fuß lang und halb so breit, und enthalten besonders, wenn sie jung sind, einen milchartigen kleberigen Saft. Die Blattstile sind harig und dreiseitig. Die scharf zugespitzten, lanzettförmigen, plattrandigen, auswendig zottigen Blattansätze fallen ab. Die männlichen und weiblichen Blumen sitzen jede auf besonderen Aesten in den Winkeln der Blätter auf runden haarigen Stilen. Die Frucht erreicht die Größe eines Kindeskopfes, ist anfangs grün, dann gelblich, und wird beim Reifen weicher.

Man hat verschiedene Spielarten. Die vorzüglichsten sind:

Der wilde Brodbaum mit kleineren Blättern und Früchten, von welchem die anderen Varietäten abstammen,

Der zahme Brodbaum mit großen Früchten. Er wird häufig auf Java, den Moluckischen, Philippinischen, den Gewürz- und Marianeninseln gezogene. Varietäten von ihm sind

Der saamenlose Brodbaum, mit runder und länglichrunder glatter Frucht, und

Der Brodbaum mit unvollkommenen Saamen.

Der Brodbaum ist für die Indianer das, was uns das Getraide ist. Denn seine Früchte ersetzen ihnen den Mangel unseres Brodes. Sie werden auf verschiedene Arten zum Genuße zubereitet, theils auch roh gegessen. Gesunder und wohlschmeckender aber sind sie, wenn sie noch nicht ganz reif abgenommen, und in Blätter gewickelt, geröstet werden. Theils werden sie nur leicht geröstet, sodann von den Kernen befreit, und in einem hölzernen Troge mit steinernen Hämmern zu einem Breie geschlagen. Dieser wird dann in eine Grube gethan, mit Blättern bedeckt, und einer Gährung unterworfen. Der sauer gewordene Teig wird dann zu Brodleibchen geformt und gebacken.

Dieß Brod soll viele Aehnlichkeit mit unserem Waizenbrode haben. Andere vergleichen es mehr mit dem schwarzen Roggenbrode. Die Verschiedenheit hat wohl ihren Grund in den mancherlei Spielarten des Brodbaums. Das erwähnte, gebackene Brod wird von den Insulanern Mahei oder Mahie genannt, hält sich mehrere Monate, und kann auf Schiffen verführt werden. Das Holz des Brodbaums wird als Werk- und Brennholz benutzt. Von dem Baste verfertiget man Matten, Stricke und Zeuge, und von dem aus der Rinde fliessenden Safte einen dauerhaften Kitt. Die Blätter werden zur Feuerung genommen, weil sie beim Brennen stark knistern, und dadurch die Schlangen abhalten. Die vertrockneten abgefallenen Blüten dienen statt des Feuerschwamms. Eine andere Art ist

Der Brodbaum mit ungetheilten Blättern, Artocarpus integrifolia.

Seine gewürzhafte angenehme Frucht ist länglich rund,

einem Kürbisse ähnlich. Er wächst auf Zeylon, den Philippinischen und anderen Inseln.

Gatt. 60. Citronenbaum. Citrus.

Die Blumen sind Zwitter mit zwanzig, in verschiedene Bündel verwachsenen Staubfäden, und Einem Staubwege. Die Krone besteht aus fünf länglichen Blumenblättchen. Der Kelch ist in fünf Abschnitte gespalten. Die Frucht ist eine große Beere, deren saftiges Fleisch aus lauter kleinen Bläschen besteht. Sie enthält 18 Saamen, welche paarweise in 9 Fächern liegen.

Der gemeine Citronenbaum, Citrus medica, stammt aus Meden, Persien und Assyrien, wächst aber jetzt häufig in Italien, Portugal, Spanien, dem südlichen Frankreich, in Westindien, und bei uns in Treibhäusern. Er erreicht eine mittelmäßige Größe. Er hat ungeflügelte Blattstile, schmale lanzettförmigzugespitzte, glattrandige Blätter, auseinander gesperrte, meistens stachelichte Zweige, röthliche, sehr angenehm riechende Blüten, und große, eirunde Früchte von schwefelgelber Farbe, mit einer Warze am Ende. Die äußere Schaale ist mehr oder minder ungleich, warzig, enthält ein Oel, welches einen angenehmen Geruch hat, und theils zu wohlriechenden Salben u. d. gl. theils als Arznei gebraucht wird. Unter der äußeren Schale ist eine zähe, bitterliche Masse, und unter dieser das eigentliche saftige, säuerliche Fleisch. Die eingemachten äußeren Schaalen sind das bekannte Citronat. Die bloß getrockneten Schaalen werden verschiedentlich als Würze der Speisen, mit Zucker abgerieben, zur Limonade gebraucht. Zu dieser gehört auch vorzüglich der aus dem Fleische ausgepreßte Saft, den man außerdem zum Punsche, und zu mehreren Getränken und Speisen, wie

auch als Arznei gebraucht. Die Zitronen sind für Spanien und Italien ein wichtiger Handelsartikel. Aus Sicilien allein werden jährlich von dem Citronenöle (Oleum de Cedro) gegen 50 Centner ausgeführt. Das gelbliche Citronenholz wird zu mehreren feinen Geräthen verarbeitet. Man hat von den Citronen verschiedene Spielarten, die sich durch Größe, Gestalt und Geschmack unterscheiden. Die kleineren nennt man überhaupt Limen oder Limonien. Der Adamsapfel ist eine Citrone mit einer grossen Warze, um welche sich ein furchenartiger Ring zieht, der einem Bisse ähnlich ist. Die besten Citronen sind die, deren zähe Masse unter der gelben Schaale am dünnsten ist. Zum Versenden werden sie abgebrochen, ehe sie ganz reif sind.

Der Pomeranzenbaum, Citrus Aurantium, hat mit dem Citronenbaume ein gleiches Vaterland. Er wird noch größer, als dieser. Er trägt scharfzugespitzte Blätter auf geflügelten Blattstilen. Sowohl die Blätter, als die weissen Blüten haben einen sehr angenehmen Geruch. Die Früchte sind meistens kugelrund, und an beiden Enden eingedrückt, von dunkelgelber Farbe, und angenehmem, gewürzhaftem Geruche und Geschmacke. Ihre innere Struktur ist wie bei den Citronen. Die Blätter und Blüten dieses Baumes sind ein angenehmer Thee, werden zum Wohlgeruche und als Arznei gebraucht. Die Früchte, oder Pomeranzen, auch Orangen, werden theils roh gegessen, theils eingemacht, und zu dem wohlschmeckenden Getränke Bischoff gebraucht. Die unreifen, mehr bitteren Pomeranzen nimmt man zur Bereitung eines Liqueurs. Getrocknet sind sie äußerst hart, und können auf der Drehbank zu Rosenkränzen und kleinen Spielkugeln verarbeitet werden.

Aus den Pomeranzenschaalen, welche einen bitterlichen Geschmack haben, wird das sogenannte Bergamottöl durch Auspressen bereitet. Man braucht es vorzüglich zum Wohlgeruche. Die Schaalen sind auch officinell. Unter den Varietäten der Pomeranzen zeichnet sich aus

Die chinesische Pomeranze oder Appelsine, Citrus Aurantium sinensis.

Sie hat eine süße Schaale, und kann ganz gegessen werden.

Der Pompelmusbaum, Citrus decumana, wächst in Ost- und Westindien im Freien. Er hat geflügelte Blattstile. Seine Blätter sind am Ende stumpf und ausgeschnitten, größer als die Pomeranzenblätter. Uebrigens hat dieser Baum die meiste Aehnlichkeit mit dem vorigen. Seine Früchte, welche zwei Jahre zur Reifung nöthig haben, werden zuweilen so groß, wie ein Menschenkopf, gegen 15 bis 16 Pfunde schwer, schmecken angenehm süßlich, und werden roh und eingemacht gegessen.

Gatt. 61. Aepfel und Birnen. Pyrus.

Die Blumen sind Zwitter mit vielen Staubfäden und fünf Staubwegen. Die auf dem Fruchtknoten sitzende Blume hat einen fünfspaltigen Kelch und fünf Blumenblättchen. Die Frucht ist eine Beere, welche inwendig 5 Fächer mit mehreren Saamen hat.

Der gemeine Apfelbaum, Pyrus Malus. hat sägenartig gezahnte, auf der unteren Seite etwas filzige Blätter, und büschelförmig beisammen sitzende, röthliche Blüten ohne Stile mit glatten Stempeln. Die Aeste

und Zweige breiten sich weit aus, neigen sich von der Last ihrer Früchte gerne nach unten, ohne sich wieder aufzurichten. Die Stammrinde ist bräunlichgrau, an jungen Bäumen glatt, an älteren rissig. Die Früchte sind kugelrund, haben am Stile eine Vertiefung. Der Apfelbaum ist in ganz Europa einheimisch. Man hat von ihm sehr viele Varietäten, die aber alle Theils von dem wilden saueren, (Pyrus malus silvestris) theils von dem süßen Holzapfelsbaume abstammen. Ersterer ist ein hoher Baum, stachelich, und trägt kleine sauere Früchte. Letzterer wächst zwergartig, hat gleichfalls Stacheln, aber kleine süße Früchte. Beide werden nur zu Essig und als Viehfutter benutzt. Durch Pflege in besserem Boden verlieren sie die Stacheln, werden aber nicht wohlschmeckend. Hingegen können sie durch Propfen veredelt werden. Die vielen Varietäten, welche hier unmöglich beschrieben werden können, unterscheiden sich durch ihre Gestalt, Farbe, durch Geschmack, Geruch, durch die Zeit ihrer Reife, und durch Haltbarkeit. Einige Aepfel sind platt, wie der vortrefliche Borsdorfer, der bis in den Herbst des folgenden Jahres aufgehoben werden kann, andere sind zirkelrund, oder mit erhöhten Ecken und Streifen versehen, wie der bekannte Herrenapfel, andere länglichrund, wie der Rettiner und der Süßapfel. So sind einige grün, wie der Atlasapfel, andere gelb, wie der Jungfernapfel, wieder andere roth, wie der Röthling, oder roth und gelb oder grün gestreift, wie der Orange- und Rambourapfel. Schwarzbraun ist der Kardinalsapfel, und grau die graue Reinette. Eben so verschieden ist die Farbe des Fleisches, bald grün, bald gelb. Am meisten zeichnet sich der Erdbeerapfel durch sein rosenfarbiges Fleisch aus; und mit ihm der Blutapfel, dessen Fleisch blutroth ist. Der Geschmack, wie der Geruch, ist

theils gewürzhaft, theils süßlich oder säuerlich. Gewöhnlich unterscheidet man die Aepfel als Tafel- und Wirthschaftsaepfel. Zu ersteren, welche nämlich meistens roh gegessen werden, gehören vorzüglich die verschiedenen Kalwillen, die Reinetten, Borsdorfer, der Pigeon u. a.; zu letzteren der Herrenapfel, Peping, Streifling, Sommerparmain, Rambour u. a. Einer der merkwürdigsten ist der sibirische Eisapfel, welcher im reifen Zustande so durchsichtig ist, daß man seine Kerne sehen kann. Der sogenannte Schlotter- oder Klapperapfel hat das Eigene, daß seine Kerne klappern, wenn man ihn schüttelt.

Der Nutzen der Aepfel ist sehr ausgebreitet. Man isset sie nämlich roh, wie die Tafeläpfel. Die Wirthschaftsäpfel werden theils zu Muß und Kompott, zu Torten und allerlei Backwerk, und zu Schnitzen genommen. Auch bereitet man von ihnen einen angenehmen Cyder. Schlechtere Sorten werden zu Essig genommen, oder den Schweinen gegeben. Das Holz des wilden Aepfelbaumes wird von Tischlern und Drechslern häufig verarbeitet. Die guten Sorten der Aepfel werden durch Propfen auf solche junge Stämme, die man aus Saamenkernen gezogen hat, fortgepflanzt. Sie erfordern gutes Erdreich und die Morgen- und Mittagsonne.

Der Virginische Apfelbaum, Pyrus coronaria,

ein niedriger Baum aus dem nördlichen Amerika, mit sägenartig gezahnten, eckigen Blättern, und gestilten Blumendolden, blüht roth, und trägt kleine herbe Aepfel.

Der Quittenbaum, Pyrus Cydonia,

hat ganz glattrandige, eirunde, stumpfe, hellgrüne, auf

der unteren Seite wollige Blätter, und einzelne ungestilte, große, röthlichweiße Blüten, mit ausgebreiteten Kelchen, deren Abschnitte sägenartig gezahnt, und lanzettförmig zugespitzt sind. Die großen Früchte sind goldgelb, mit einer filzigen Haut überzogen, von starkem aromatischem Geruche und zusammenziehendem Geschmacke. In warmen Ländern können sie roh gegessen werden. Bei uns werden sie gekocht, zu allerlei Backwerk, dem sogenannten Quittenbrode, zu Quittensyrup, Quittenwein und Liqueur gebraucht. Die Kerne enthalten viel Schleim, welcher, wie der Quittensyrup als Arznei gebraucht wird. Die Blumen sind den Bienen sehr angenehm. Man hat einige Varietäten. Je nachdem sie in ihrer Gestalt den Aepfeln oder Birnen nahe kommen, nennt man sie Apfel- oder Birnquitten. Die portugiesische Quitte ist besonders groß, und wird während des Kochens purpurroth. Sämmtliche Quittenbäume stammen aus Cydon auf der Insel Candia. Sie wachsen krüppelhaft, zwergartig. Bei uns werden sie durch Ableger und durch Propfen auf Birnstämme fortgepflanzt.

Der gemeine Birnbaum, Pyrus communis, hat sägenartig gezahnte, eirund lanzettförmige, glatte Blätter, und flache Blumensträuße. Seine Aeste laufen gerädert in die Höhe, als beim Apfelbaume, und bilden eine pyramidenförmige Krone. Auch wächst er, wiewohl langsam, doch viel höher, als der Apfelbaum. Seine Früchte sind am Stile nicht eingedrückt, sondern verlängert und gewöhnlich dünner. Man kennt ungefähr 1500 Varietäten, welche alle von dem wilden oder Holzbirnbaume abstammen. Dieser wächst in ganz Europa wild. Er wird sehr hoch und treibt Stacheln an den Aesten, die sich, wie beim Apfelbaume, durch Kultur verlieren. Die

kleinen Früchte, oder Birnen, sind sauer und zusammenziehend, werden aber eßbar, wenn sie lange liegen. Sie werden theils dem Rindviehe und den Schweinen gegeben, theils zu Essig, Most und Branntwein benutzt. Aus den Kernen kann man ein gutes Oel auspressen. Das Holz des wilden Birnbaumes ist röthlich gelb, ziemlich fest, aber doch leicht zu bearbeiten, nimmt vielerlei Beizen und eine feine Politur an. Es wird daher häufig von Tischlern, Drechslern, Formschneidern, und zu Holzschnitten benutzt. Die vielen Varietäten der Birnen unterscheiden sich ebenfalls durch Größe, Gestalt, Farbe, Geruch, Geschmack und Haltbarkeit. Die Klunßbirne, einige Arten der beliebten Bergamotten, und der Katzenkopf gehören unter die größten, und die kleine, aber gewürzhafte Muskatellerbirn unter die kleinsten. Einige Birne sind kugelrund, wie die Crasane, die Carthäuserbirne, andere eirund, wie die Glasbirne, Bestebirne, Königsbirne u. a., wieder andere länglich mit einer dünnen Basis, wie die Honigbirne, Herrenbirne, Pfalzgrafenbirne, andere sind pyramidenförmig, wie die vortrefliche Virgouleuse aus dem Dorfe Virgoule in Frankreich u. m. a. Einige Birne riechen und schmecken säuerlich, wie die Weinbirne, die Glasbirne, andere süß, wie die St. Germain, die Winterdornbirne, die Martinsbirne. Viele schmecken und riechen gewürzhaft, wie die Muskaten- und die Muskatellerbirne. Den stärksten Geschmack hat die Würzbirne. Eine der beliebtesten, von sehr weichem Fleische, ist die graue Butterbirne, (beur regris). Durch die Farbe zeichnet sich vorzüglich die Blutbirne aus; denn ihr Fleisch ist ganz blutroth. Unter die haltbarsten gehören die Königsbirne, die holländische Bergamotte und die Löwenbirne.

Der Nutzen dieser Obstart ist ebenfalls sehr ausgebreitet. Die besten Sorten, die man insgemein Tafelbirnen nennt, werden roh gegessen. Geringere Sorten werden theils frisch gekocht, Theils zu Schnitzen getrocknet, zu Most gekeltert, und zu Liqueur genommen. Die Blüten der Birnbäume werden häufig von den Bienen besucht.

Die Birnbäume werden ebenfalls durch Propfen guter Reiser auf Stämme, die man aus Saamen gezogen hat, veredelt. Auffallend ist es, daß man weder Birne auf Aepfel- noch Aepfel auf Birnstämme propfen kann.

IV. Klasse. Laubholzgesträuche.

I. Ordn. Mit Saamen, oder Saamengehäusen, welche in Gestalt eines Kätzchens oder Zapfens beisammen sitzen.

Weide. S. oben Klasse III. Ordn. I.

II. Ordn. Mit unbedeckten Saamen in der bleibenden Blumendecke.

Gatt. 62. Rosmarin. Rosmarinus.

Die Blumen sind Zwitter mit zwei Staubgefäßen und Einem Stempel. Die Blumenkrone ist oben ungleich, hat zwei Lippen, von denen die oberste gespalten ist. Die langen, krummen, einfachen Staubfäden sind mit einem Zahne versehen. Auf die Blume folgen 4 in dem Kelche sitzende Saamen.

Der gemeine Rosmarin, Rosmarinus officinalis,

ist in Galiläa und anderen Morgenländern, so wie im südlichen Europa einheimisch, bildet dort eine ansehnliche

Staude; bei uns wird er aber selten über 5 Fuß hoch. Die schmalen, lanzettförmigen, steifen, am Rande umgerollten Blätter sind auf der oberen Fläche dunkelgrün, auf der unteren weiß, und grünen das ganze Jahr hindurch. Die rachenförmigen Blumen sind meistens bläulichweiß, manchmal röthlich, und enthalten neben ihren zwei vollkommenen Staubgefäßen noch zwei unvollkommene. Wir schätzen dieß Gewächs vorzüglich wegen des balsamischen Geruchs seiner Blätter. Aus diesen wird ein eben so riechendes flüchtiges Oel, Oleum Anthos, durch die Destillazion gewonnen. Auch geben sie, mit Weingeist abgezogen, das bekannte Ungarische Wasser, und sind als ein Arzneimittel hinlänglich bekannt.

Gatt. 63. Waldrebe. Clematis.

Die Blumen sind Zwitter mit vielen Staubfäden und Stempeln. Der Kelch fehlt. Der Blumenblätter sind meistens nur 4, seltener 5. Auf die Blume folgen viele geschwänzte Saamen. Die Arten sind in zwei Hauptarten zu bringen, nämlich:

1. Mit kletternden Stengeln.

Die gemeine Waldrebe, Clematis vitalba,

auch Teufelszwirn genannt, hat kletternde gefiederte Blätter mit herzförmigen Blättchen. Sie ist in ganz Europa einheimisch, klettert gegen 12 Fuß in die Höhe. Die Blumen sind schmutzigweiß, etwas haarig, wohlriechend, und sitzen in Sträußen an den Enden der Zweige. Die geschwänzten, silberweissen Saamen bleiben den Winter über hängen, und haben wegen einiger Aehnlichkeit den Namen: Alter Mannsbart veranlaßt. Das Holz der alten Stengel ist gelblich, sehr hart, wohlriechend, und wird von Tischlern zum Einlegen gebraucht. Die

Zweige dienen Statt der Weiden zum Binden, und die Blätter zum Färben.

Brennkraut. Brennrebe. Clematis flammula.

Die unteren Blätter sind gefiedert und zerspalten, die oberen einfach lanzettförmig und glattrandig. Diese Brennrebe, welche in Italien, Frankreich und im südlichen Deutschland wächst, ist so scharf, daß sie auf der Haut Blasen und Geschwüre erzeugt.

Die blaue Waldrebe, Clematis viticella, wird wegen ihrer blauen, oder purpurrothen Blüten in Gärten gezogen.

2. Mit aufrechten Stengeln.

Die aufrechte Waldrebe, Clematis erecta, hat gefiederte Blätter, mit eirund-lanzettförmigen, glattrandigen Blättern, aufrechte Stengel, und Blumen mit 4 bis 5 Blumenblättchen. Sie wächst bei uns wild, und wird wegen ihres scharfen, brennenden Saftes als Arznei gebraucht.

Minder merkwürdig sind

Die sibirische und die Meerstrandswaldrebe.

III. Ordn. Mit wahren Hülsen, die auf schmetterlingsförmige Blumen folgen.

Gatt. 64. Blasensenne. Colutea.

Die schmetterlingsförmigen Blumen sind Zwitter mit zehn Staubgefäßen und Einem Griffel, dessen Narbe auf der einen Seite einen haarigen Strich hat. Die Staubgefäße sind in zwei Bündel verwachsen. Der Kelch ist fünfspaltig.

Auf

Auf die Blume folgt eine aufgeblasene Hülse, oder Blase, mit einer an der Basis klaffenden Nath.

Der Blasenbaum, Colutea arborescens, wächst im südlichen Europa, auch in Deutschland wild, wird gegen 12 Fuß hoch, und erträgt Kälte und Hitze. Man findet ihn sogar häufig auf dem Vesuv. Er hat gefiederte Blätter mit umgekehrt herzförmigen Blättchen, und kleinen lanzettförmigen Nebenblättchen. Die gelben Blumen wachsen traubenförmig beisammen. Die darauf folgenden Hülsen sind Anfangs grünlich, zuletzt braun- oder grauroth, an der Spitze geschlossen, und enthalten kleine, plattgedrückte, schwarze Saamen. Die mit Lebensluft angefüllten Hülsen zerplatzen mit einem Knalle. Die Saamen erregen Erbrechen, die bitteren Blätter hingegen purgieren. Das Holz wird zu feinen Tischlerarbeiten genommen.

Gatt. 65. Pfriemen. Spartium.

Die Zwitterblumen mit zehn mit dem Fruchtknoten verwachsenen Staubfäden und Einem Stempel sind schmetterlingsförmig. Der Blumenkelch ist fünfzähnig, nach unten etwas verlängert. Die längliche Narbe ist oben wollig. Auf die Blume folgt eine längliche Hülse mit vielen Saamen.

Die binsenartige Pfrieme, Spartium junceum, trägt lanzettförmige, stumpfe Blätter, auf einander gegen überstehenden, runden Zweigen. Die großen, gelben, wohlriechenden Blumen wachsen an den Enden der Zweige. Auf sie folgen lange, schmale, flachgedrückte Hülsen, mit vielen kleinen, platten Saamen. Dieser, aus der Türkei und anderen Morgenländern stammende Strauch wird gegen 10 Fuß hoch, und kommt bei uns im Freien gut fort,

Seine Zweige werden, wie die Weiden zum Binden und Flechten gebraucht. Aus der durch Wasser erweichten Rinde kann man einen hanfartigen Bast machen. Zum Färben ist dieser Strauch so brauchbar, wie der Färberginster.

Die Besenpfrieme, Spartium, scoparium, welche in allen gemäßigten Ländern Europens wächst, und gegen 12 Fuß hoch wird, hat theils einfache, theils dreifache Blätter, und unbewehrte, eckige Zweige. Die Stammrinde ist aschgrau. Die Blätter sind umgekehrt eirund. Die Blumen sind gelb, haben einen zweitheiligen Kelch, und hinterlassen glatte, zusammengedrückte, schwarzbraune, schmale Hülsen, mit 10 bis 12 eirunden, glatten Saamen. Das unterste, jedoch dünne, gelbliche Stammholz wird bisweilen zu eingelegten Tischlerarbeiten benutzt. Die Zweige werden in Besen gebunden. Auch kann man sie wie Hanf zu Matten, sogar zu Leinwand verarbeiten. Wegen ihres bitteren Stoffs nimmt man sie in England Statt des Hopfens zum Biere. Auch werden sie, wie die Blumen zum Gelbfärben gebraucht. Die Blumenknospen können die Stelle der Kapern ausfüllen. Die Blumen selbst und die Saamen haben einige Arzneikräfte. Die Asche des verbrannten Holzes enthält ungemein viel Laugensalz. Wegen der ähnlichen Benutzung wird dieser Strauch auch fälschlich Ginster, sonst auch Stehkraut, Hasenheide, Hasengeil genannt.

Gatt. 66. Ginster. Genista.

Die Blumen sind Zwitter mit zehn zusammengewachsenen Staubfäden und Einem Stempel. Der Blumenkelch ist zweilippig. Seine obere Lippe hat Einen, die untere zwei Einschnitte, so daß Zähne entstehen. Die Blumenkrone ist schmetterlingsförmig, und ihr längliches Fähnchen

von den Staubfäden und dem Staubwege nach unten zurückgebogen. Die nach der Blume folgende Hülse ist rundlich, und enthält nur wenige Saamen. Unter den verschiedenen Arten unterscheidet man

1. Unbewehrte. Zu diesen gehört

Der Färberginster, Genista tinctoria.

Er hat glatte, lanzettförmige, ungestilte, glänzendgrüne Blätter, ungefähr eines Zolles lang, und gestreifte, runde, aufrechte Zweige. Die großen gelben Blumen bilden einfache Trauben an den Enden der Zweige. Nach ihnen kommen lange, glatte Hülsen mit vielen Saamen. Dieser Ginster wächst in ganz Europa in trockenem, steinigem und sandigem Boden, bleibt ein niedriger Strauch, von 2, höchstens 4 Fuß Höhe. In den Waldungen ist er oft ein wahres wucherndes Unkraut. Er hat einen hollunderartigen Geruch, und bitteren Geschmack, welcher sogar die Milch der mit Ginster gefütterten Kühe verdirbt. Die grünen Zweige, die Blätter und Blumen liefern eine schöne gelbe Farbe, und haben, so wie die Saamen, einige Arzneikräfte.

2. Stacheliche. Hieher gehören

Der deutsche, englische, spanische und portugiesische Ginster.

Gatt. 67. Süßholz. S. unten VI. Klasse. I. Ordn.

IV. Ordn. Mit hülsenartigen Saamengehäusen.

Gatt. 67. Mimose, oder Sinnpflanze. Mimosa.

Die Geschlechter sind vermischt. Es wachsen nämlich männliche und Zwitter Blumen auf Einem Stamme,

Letztere haben 4 bis 500 Staubfäden und Einen Staubweg. Die männlichen Blüten haben keinen, oder nur einen unfruchtbaren Staubweg. Der Kelch ist, wie die Blumenkrone, meistens fünf- zuweilen auch vierspaltig. Die Krone fehlt auch wohl ganz. Die auf die Blumen folgenden Hülsen sind auch verschieden, bald häutig, bald federartig, fleischig, bald beerartig.

Die gemeine Sinnpflanze, Mimosa sensitiva,

stammt aus Brasilien, wird aber auch bei uns in Treibhäusern kultivirt. Sie hat Stacheln, und gepaarte, gefiederte Blätter, von denen die innersten sehr klein sind. Die purpurrothen Blüten bilden kopfförmige Büschelchen, ohne Blumenkrone. Sie haben 5 Staubfäden. Diese, wie die meisten Arten der Sinnpflanze, ist so reizbar, daß jedes berührte Blatt sich an den Stamm anschmiegt, und die Blattstile fallen zusammen, wenn sie gedrückt werden. Der Strauch wird manchmal 10 Fuß hoch.

Die schamhafte Sinnpflanze, Mimosa pudica,

stammt ebenfalls aus Brasilien, wird kaum 2 Fuß hoch. Sie hat Stacheln, und fingerförmige, gefiederte Blätter. Der Stengel ist borstig. Die Blumenköpfchen sind blaßgelb. Auch diese Pflanze ist sehr reizbar. Wenn man ein Blatt mit einer gewissen Erschütterung berührt, so zieht es sich fest zusammen, und der Stil senkt sich nach unten. Auch schließen sich die Blätter Abends, um sich am Morgen wieder zu öffnen.

V. Ordn. Mit Kapseln und Fruchtbälgen.

Gatt. 68. Theestrauch. Thea.

Die Blumen sind Zwitter mit vielen Staubgefäßen und Einem Staubwege. Der Kelch ist fünf- bis sechsblätterig, die Blumenkrone sechs- bis neunblätterig. Auf die Blume folgt eine dreiknöpfige, dreifächerige Saamenkapsel, die in jedem Fache einen Saamen enthält.

Der braune Thee, oder Theebou. Thea Bohea,

wächst in Japan und China an Hügeln und Bächen wild zu einer Höhe von sechs Schuhen. Der Stamm zerästelt sich schon ganz unten. Die Blätter stehen wechselsweise auf kurzen, dicken Stilen, sind eirund, stumpf, sägenartig gezahnt, glatt, steif und perennirend. Die weissen Blumen mit sechs Blumenblättchen entspringen im Herbste in den Winkeln der Blätter auf einfachen Stilchen. Die Frucht besteht aus einem, zweien, auch dreien zusammengewachsenen, runden Kapseln, in der Größe der Schlehen. In jeder Kapsel ist eine kleine Nuß mit einem öligen Kerne.

Der grüne Thee, Thea viridis.

ist ein ähnlicher Strauch. Seine Blumen haben neun Blumenblättchen. Der Griffel scheint aus dreien zusammengewachsen zu seyn. Der Kelch ist sechsblätterig.

Den bekannten Nutzen dieser beiden Sträuche zieht man aus den Blättern. Diese werden nämlich von den drei- bis siebenjährigen Sträuchen abgepflückt. Die Einsammlung geschieht jährlich dreimal, nämlich im März, wo die jungen Blätter, der sogenannte Kaiserthee, abgenommen werden. Diesen bekommen wir wohl selten

nach Europa. Er ist im höchsten Preise und wird blos an die Kaiser von China und Japan, und an dortige Fürsten abgegeben. Die zweite Lese geschieht im April. Man erhält da einen guten Thee, der um so besser ist, je kleiner und jünger die Blätter sind. Die dritte Lese, wobei man den schlechtesten Thee erhält, wird im Mai vorgenommen. Die frischen, als Thee gebrauchten, Blätter erregen Betäubung, Schwindel, Kopfweh. Um diese Wirkung zu entfernen, werden die Blätter gleich nach der Lese auf Oefen mit eisernen Platten geröstet, und dabei mit den Händen aufgerollt. Die abgekühlten Blätter werden dann gleich in zinnerne oder blecherne Gefäße gepackt, damit ihr flüchtiger Stoff nicht entweichen kann. Doch muß der Thee Ein Jahr alt seyn, wenn er keine Betäubung erregen soll. Der zu uns kommende Thee hat aber soviel von seinem Wohlgeschmacke und Wohlgeruche verloren, daß ihn die Japanesser und Chineser kaum erkennen würden. Die sieben- höchstens zehnjährigen Sträuche werden abgehauen, damit sie von Neuem sprossen. Dadurch wird der Thee verbessert. Welche Summen aus Europa für dieß Produkt geführt werden, mag man berechnen, wenn man überlegt, daß jährlich ungefähr 300,000 Centner Thee nach Europa gebracht werden, und daß das Pfund mancher Sorten für sechs und mehrere Thaler verkauft wird. Aus den Kernen der Früchte wird ein Oel geschlagen. Mit den ganz schlechten Blättern färben die Chineser seidene Zeuge braun.

Gatt. 69. Spindelbaum. Evonymus.

Die Blumen sind Zwitter mit fünf Staubgefäßen und Einem Staubwege. Die den Fruchtknoten umgebende Blume hat einen vier- oder fünftheiligen Kelch, und vier oder fünf Blumen-Blätter. Der kurze Griffel hat eine stumpfe Narbe. Auf die Blume folgt eine vier- oder fünf-

eckige, gefärbte Kapsel mit vier bis fünf Saamen, in eben so vielen Fächern. Jeder Saame hat einen haubenartigen Umschlag.

Der gemeine (europäische) Spindelbaum, Evonymus europaeus,

sonst auch Pfaffenhütchen, Hahnenhütchen, Spillbaum, wächst in ganz Europa wild in Hecken und Wäldern. Er hat meistens ungestilte Blätter und vierspaltige Blumen. Die Stammrinde ist grau, eckig und rauh. Die eirund lanzettförmigen Blätter sind scharf zugespitzt am Rande sägenartig gezahnt, von hellgrüner, im Herbste rother Farbe, und stehen paarweise. Die gelblich und grünlichweissen Blumen bilden kleine Dolden, erscheinen im Mai und Junius. Die Saamenkapseln haben die Gestalt einer Jesuitermütze, daher der Name Pfaffenhütchen, und bestehen aus zähen Häuten, in welche vier Saamen eingeschlossen sind. Im Herbste werden die Kapseln blaßkarminroth, und springen an den Ecken auf. Die Saamen selbst sind oval, und mit einer dunkelorangegelben Haut bedeckt. Der Spindelbaum ist gewöhnlich nur ein Strauch, wächst aber durch Kultur zu einem Baume. Alle seine Theile haben einen widerlichen Geruch und Geschmack. Seine Blätter und Früchte sind den Schaafen und den meisten Thieren schädlich. Die Saamen werden von einigen Vögeln gefressen. Die Kapseln haben einige Arzneikräfte, und geben eine schöne gelbe Farbe. Das Holz wird wegen seiner gelben Farbe und seiner Härte von Instrumentenmachern zu Flöten u. d. gl. ferner von Tischlern und Holzschnitzern verarbeitet. Es liefert eine sehr gute Zeichenkohle.

Gatt. 70. Flieder. Syringa.

Die Blumen sind Zwitter mit zwei Staubgefäßen und Einem Stempel. Der kleine Kelch ist vierzähnig, die Blumenkrone trichterförmig, in vier Abschnitte getheilt. Die darauf folgende Saamenkapsel enthält zwei Saamen in eben so vielen Fächern.

Der gemeine Flieder, Syringa vulgaris, sonst auch Flinder, Syringa, türkischer Hollunder, hat eirund herzförmige Blätter, welche auf langen Stilen kreuzweise gegen einander über stehen, und schöne aufrechtstehende, traubenförmige Blumenbüschel an den Enden der Zweige, von weisser, hellblauer, oder purpurrother Farbe, und sehr angenehmem Geruche. Die Stammrinde ist aschgrau, das Holz gelblich und aderig, und wird zu Tischler- und Drechslerarbeiten genommen. Dieser Strauch stammt ursprünglich aus Persien, wird aber jetzt in ganz Europa häufig angetroffen. Er erreicht zuweilen eine ansehnliche Baumhöhe. Man zieht ihn in Gärten zur Zierde. Wenig gebräuchlich ist das angenehm riechende Oel, welches man aus den Blumen destilliren kann.

Der persische Flieder, Syringa persica, hat lanzettförmige Blätter, wächst blos strauchartig, übrigens dem vorigen sehr ähnlich, und wird gleichfalls in Gärten gezogen.

Gatt. 71. Schmarotzerbaum. Epidendrum.

Die Blumen sind Zwitter mit zwei an einander gewachsenen Staubgefäßen und Einem Stempel. Die Blumenkrone ist sechsblätterig. Zwischen den Blumenblättern steht ein kreiselförmiges, etwas zurückgebogenes Nectarium, und darunter der Fruchtknoten, welcher zu einer langen Schote mit vielen Saamenkörnern auswächst.

Die Vanille, Epidendrum Vanilla,

hat eirunde, längliche, nervige, ungestilte Blätter, und gedrehte Gabeln. Die Blumen sind grünlichgelb, mitunter weislich. Der Stengel klettert an anderen Bäumen in die Höhe, und die aus verschiedenen Knoten auswachsenden Wurzelfasern hängen sich an die Rinde der Bäume fest. Die Schoten sind bräunlichschwarz, von äußerst gewürzhaftem Geruche und Geschmacke. Sie werden abgenommen, wenn sie gelb geworden sind, auf Haufen gelegt, und einer dreitägigen Gährung ausgesetzt, hernach an der Sonne halb getrocknet, mit Kakaoöl oder mit dem Oele des Wunderbaumes (Palma christi) bestrichen, dann völlig an der Sonne getrocknet, in indische Rohrblätter eingepackt, und zum Verkauf versendet. Diese, gewöhnlich unter dem Namen: Vanille bekannten Schoten dienen vorzüglich zur Bereitung der Chokolade, auch als Arznei. Man hat dieß Gewächs bloß in den beiden Indien einheimisch gefunden. Man hat sehr viele Arten dieser Gattung, unter denen mehrere sich durch den vortreflichen Geruch ihrer Blüten auszeichnen, am meisten aber

Die liebenswürdige Vanille, Epidendron amabile,

deren weisse, balsamische Blumen, welche sich lange aufheben lassen, ohne zu welken, auf der Insel Ternate nur von Prinzessinnen getragen werden dürfen.

Gatt. 72. Singrün, Vinca.

Die Zwitterblumen haben fünf unverbundene Staubgefäße und Einen Griffel. Die Blume umgibt den Fruchtknoten, hat einen bleibenden fünftheiligen Kelch, ein präsentirtellerförmige Blumenkrone mit einem fünfeckigen Schlunde und fünftheiligem Rande. Die aus den beiden Fruchtkno-

ten entstehende Frucht bildet zwei längliche, aufrechte Bälge mit vielen nackten, gestreiften Saamen.

Das kleine Sinngrün oder Wintergrün, Immergrün, Vinca minor,

welches häufig in Europa an sandigen und steinigen Orten wächst, hat niederliegende Stengel, lanzettförmig-eirunde Blätter, und gestilte Blumen. Die gegen einander über stehenden Blätter sind steif, fast lederartig, glänzend und glatt, und sind den Winter hindurch grün. Die Blumen sind den Aurikeln ähnlich, meistens hellblau, auch weis oder röthlich. Die Blätter wurden ehedem häufiger als Arznei gebraucht. Jetzt gebraucht man sie bloß zu Winterkränzen u. d. gl.

Das große Sinngrün, Vinca major,

wächst mehr in den südlichen Gegenden von Europa, unterscheidet sich durch seine aufrechten Stengel und die am Rande filzigen Blätter, welche, wie die Blumen, größer sind, als bei der vorhergehenden Art.

Gatt. 73. Heide, Erica.

Die Blumen sind Zwitter mit acht Staubgefäßen, deren Staubbeutel an der Spitze gespalten sind, und Einem fadenförmigen Griffel mit einer viereckigen Narbe. Die Blume umgibt den Fruchtknoten, hat einen vierblätterigen Kelch, eine vierspaltige Blumenkrone. Die Blätter sind meistens immergrün. Die Saamenkapsel ist einfächerig und vierklappig, und enthält viele Saamen.

Die gemeine Heide, Haide, oder Heidekraut Erica vulgaris,

hat borstige Staubbeutel, glockenförmige Blumenkronen, doppelte Blumendecken, und gegen einander über stehende,

pfeilförmige, dicke, glatte, hellgrüne, ganz kleine Blätter. Die Blumen erscheinen im Jul. und August, sind röthlich, und den Bienen vorzüglich angenehm. Der ganze Strauch wird höchstens drei Fuß hoch, wächst ziemlich häufig auf Heiden und in Wäldern, und dient vorzüglich Statt des Strohes zur Streue für das Vieh, seltener als Futter der Schaafe. Auch will man den Blumen, welche sehr von den Bienen geliebt sind, einige Arzneikräfte zuschreiben.

Unter den vielen Arten dieser Gattung sind einige größere, die man zu Besen, auch wohl zum Brennen gebraucht.

VI. Ordn. Mit Nüssen.

Gatt. 74. Haselstaude, Corylus.

Die Geschlechter sind halb getrennt. Beiden fehlt die Blumenkrone. Die männlichen Blumen bilden lange Kätzchen, welche aus lauter dreispaltigen Schuppen bestehen, deren jede acht Staubfäden hat. Die weiblichen Blumen haben zweiblätterige, zerrissene Blumendecken, zwei große Griffel, und bilden Quästchen. Sie hinterlassen eine eirunde Nuß.

Die gemeine, oder europäische Haselstaude.
Corylus avellana,

wächst in ganz Europa in Wäldern und Gebüschen wild. Sie hat eirunde, stumpfe Blattansätze, umgekehrt eirunde, runzliche, am Rande scharf gezahnte, wechselsweise stehende Blätter, welche oben dunkel- unten hellgrün sind. Der Stamm, welcher zuweilen baumartig wächst, hat eine bräunliche, weis getüpfelte Rinde. Die Früchte, oder Haselnüsse, reifen zu Ende Septembers, sind ziemlich wohlschmeckend, ölig, und werden als Obst gegessen; auch kann man ein der Mandelmilch ähnliches Getränk daraus bereiten, und ein gutes Oel daraus schlagen, wel-

ches dem Mandelöle nahe kommt. Die geraden Schößlinge des Strauches werden zu Korporalstöcken und Faßreifen, die dünneren, jungen Triebe zu Gerten, Wünschelruthen, zu geflochtenen Körben benutzt. Die Kohlen werden zur Bereitung des Schießpulvers und zum Zeichnen geschätzt. Man hat von den Haselnüßen verschiedene Varietäten. Die vorzüglichsten sind die Zellernuß mit großem, rundem Kerne, die Mandelnuß mit langem süßem Kerne, die Blutnuß, welche röthlich ist, und deren Kern in einer rothen Haut liegt, und die spanische Haselnuß, die größte und dickste unter allen.

VII. Ordn. Mit Steinfrüchten.

Schlehendorn s. oben Klasse III. Ordn. VII.
Hartriegel s. ebendaselbst.

VIII. Ordn. Mit Beeren.

Gatt. 75. Pfefferstrauch. Piper.

Die Blumen sind Zwitter mit zwei Staubgefäßen und drei Stempeln. Sie haben weder Blumendecke, noch Krone, Ihrer sitzen viele an einer Aehre beisammen. Sie bestehen blos aus einem Fruchtknoten mit dreifacher Narbe und den Staubgefäßen. Jedes Blümchen hinterläßt eine Beere mit Einem Saamen.

Der gemeine (schwarze) Pfeffer, Piper nigrum,

Ein ostindischer Strauch mit einem rebenartigen Stengel, eirunden, gewöhnlich siebenrippigen, glattrandigen, glatten und steifen Blättern, und einfachen Blattstilen. Die Blumenstile mit ihren einfachen Blütenähren sitzen

immer gerade einem Blatte gegenüber, und bekommen 30 bis 50 Beeren, welche traubenartig beisammen sitzen. Der Strauch blüht zuweilen des Jahres zweimal. Daher findet man reife und unreife Beeren zugleich. Erstere sind röthlich, letztere grün. Sie werden beim Einsammlen von einander abgesondert. Die unreifen werden an der Sonne getrocknet, werden dabei runzlich und schwarz, und sind der sogenannte schwarze Pfeffer. Die reifen Beere hingegen werden in Seewasser eingeweicht, und in den Händen gerieben, bis ihr äußeres Häutchen sich lostrennt. Wenn sie dann getrocknet werden, erhalten sie eine weisliche Farbe, und sind der bekannte weisse Pfeffer. Auf den ostindischen Inseln wird die Kultur des Pfefferstrauchs sehr weit getrieben. Man pflanzt ihn reihenweise, wie Weinstöcke, giebt ihm Pfähle zur Stütze, und sucht ihn durch Beschneiden fruchtbarer zu machen. Da der Gebrauch des Pfeffers als Gewürz, zuweilen auch als Arznei, so allgemein geworden ist, so kann man es glaubhaft finden, daß in Ostindien jährlich ungefähr 10,000000 Pfunde gesammelt werden. Die Schweine und die meisten blindgebornen Thiere sterben vom Pfeffer.

Die Betelpflanze, Piper betele,

wächst ebenfalls in Ostindien, und windet sich mit ihren Ranken an benachbarten Stützen zu einer ansehnlichen Höhe hinauf. Die Blätter sind länglich-eirund, scharf zugespitzt, siebenrippip, sitzen auf zweizahnigen Blattstilen. Die ebenfalls traubenartig beisammen sitzenden Früchte sind länglich und schuppig. Die häufige Kultur dieses Strauches hat ihren Grund in der Benutzung der Blätter. Diese haben einen bitteren, gewürzhaften Geschmack, und enthalten einen rothen Saft. Die Indianer vermischen sie mit den Früchten der Arekapalme, mit Gewürznelken, Karda-

momen und gebrannten Muscheln, und halten es des Anstandes wegen durchaus für nothwendig, diese Blätter zu kauen, besonders, wenn sie in Gesellschaft gehen. Der mäßige Gebrauch dieses Mittels stärkt den Magen und das Zahnfleisch, und macht einen wohlriechenden Athem. Hingegen ist der Mißbrauch so schädlich, wie der Mißbrauch des Tabaks. Die Betelblätter sollen auch die Eigenschaft haben, äußerlich aufgelegt, alte Geschwüre zu heilen.

Der Taumelpfeffer, Piper methysticum,

unterscheidet sich durch seine herzförmigen, zugespitzten Blätter. Er wächst auf den Inseln der Südsee. Seine Wurzel hat wegen ihrer betäubenden Kräfte Aehnlichkeit mit dem Opium, wird von den Insulanern, wie dieses, zur Berauschung gebraucht.

Der Cubebenpfeffer, Piper cubeba,

verdient noch bemerkt zu werden, weil seine Früchte die bekannten gewürzhaften Cubeben sind.

Gatt. 76. Kapernstrauch, Capparis.

Die Blumen dieser Gattung sind Zwitter mit vielen langen Staubgefäßen und Einem Stempel. Die Blumendecke besteht aus vier lederartigen Blättchen; auch der Blumenblätter sind vier. Der Fruchtknoten sitzt innerhalb der Blume. Die Frucht ist eine einfächerige Beere.

Der stachelige Kapernstrauch, Capparis spinosa,

hat stacheliche Blattansätze, eirunde, glattrandige Blätter, welche wechselsweise auf kurzen Stilen stehen, und einzelne Blumen auf einfachen Stilen in den Winkeln der Blätter. Die Blüten sind blaßroth; auch die jungen Blätter sind

röthlich. Die Stengel und Zweige lassen sich an Spalieren leicht in die Höhe ziehen, und gewähren mit ihren langedauernden Blüten ein schönes Ansehen. Die Blumenknospen werden in Essig eingemacht, und sind die als Leckerbissen bekannten Kapern, oder Kappern.

Die Rinde, die Wurzeln und Blätter haben einen bitteren, zusammenziehenden Geschmack, und sollen Arzneikräfte besitzen.

Man findet diesen Strauch in Afrika, der Levante und im südlichen Europa, gewöhnlich in dem Schutte von Ruinen, zwischen Felsen und an anderen steinigen, unfruchtbaren Plätzen.

Gatt. 77. Palmrint. Rotang, Calamus.

Die Blumen sind Zwitter mit sechs Staubgefäßen und Einem Stempel. Die Blume umgibt den Fruchtknoten; die Blumenkrone fehlt; der Kelch ist sechsblätterig, und bleibend. Die Frucht ist eine Beere mit Einem runden, fleischigen Saamen.

Rotang, Calamus rotang,

ein ostindisches Gewächs, welches an Ufern und in dicken Wäldern gefunden wird. Es umschlingt mit seinen außerordentlich langen rohrartigen, braunen, wolligen Stengeln, mit vielen Gelenken, die benachbarten Bäume, so daß oft ein unzugängliches Dickigt entsteht. Aus jedem Gelenke wächst ein stacheliger Zweig mit gefiederten, oft sechs Schuh langen Blättern. Aus den Früchten wird durch Kochen und Auspressen eine gute Art von Drachenblut bereitet, welches sowohl als Arznei, wie auch als Färbematerial gebraucht wird. Den größten Nutzen bringen aber die langen Stengel. Man braucht sie nämlich zu allerlei Flechtwerk, als Körben, Matten, Peitschen, Stricken,

Schiffstannen u. d. gl. Wahrscheinlich kommen auch die sogenannten spanischen Rohre davon her. Die Knospen und jungen Schossen werden von den Indianern als Gemüse gegessen.

Gatt. 78. Jesmin. Jasminum.

Die Blumen sind Zwitter mit zwei Staubgefäßen und Einem Stempel. Der Kelch ist fünfzähnig, die Blumenkrone fünftheilig. Die Staubfäden sitzen innerhalb der Blumenröhre. Die Frucht ist eine ein- oder zweiköpfige Beere mit zwei in einem Häutchen verschlossenen Saamen.

Der gemeine Jesmin, Jasminum officinale,

stammt, wie alle Arten dieser Gattung, aus Ostindien, wird aber häufig bei uns in Gärten gezogen, und verträgt eine ziemliche Kälte. Er hat paarweise gegen einander über stehende, gefiederte Blätter mit 5 bis 7 ganz von einander abgesonderten Blättchen, von denen das äußerste am grösten ist. Sie sind eirund, zugespitzt, von glänzend grüner Farbe. Die weissen Blumen stehen an den Enden der Zweige, und sind besonders des Nachts äußerst wohlriechend. Die Beeren reifen bei uns niemals. In Italien bereitet man von den Blumen ein wohlriechendes Oel. Unter den übrigen Arten dieser Gattung zeichnet sich vorzüglich durch seinen vortreflichen Geruch aus:

Der wohlriechendste Jasmin, Jasminum odoratissimum.

Gatt. 79. Lonicere. Lonicera.

Diese Gattung führt den Namen von einem ehemals berühmten Botaniker, Namens Adam Lonicer. Die Blumen sind Zwitter mit fünf Staubgefäßen und Einem

Stempel.

Stempel. Die auf dem Fruchtknoten sitzende Blume hat einen kleinen fünfspaltigen Kelch, eine einblätterige, unregelmäßig fünfspaltige, röhrige Blumenkrone, und eine stumpfe Narbe am fadenförmigen Griffel. Die Frucht ist eine, gewöhnlich zweifächerige, Beere mit vielen Saamen. Unter den Arten dieser Gattung unterscheidet man vorzüglich

a) die mit kletterndem Stengel.

Das Geißblatt, Lonicera caprifolium,

auch je länger, je lieber, wächst im südlichen Europa wild, klettert mit seinem Stengel an benachbarten festen Stützen hinauf. Es hat ungestilte quirlförmige Blumen, und gepaarte, eirunde, stumpfe, glattrandige Blätter, von denen die unteren halb, die oberen ganz mit der Basis zusammengewachsen sind, so daß der Stil von der Mitte ausgeht. Die Blumen sind röthlich, erscheinen im Mai und Junius, und verbreiten einen vortreflichen Geruch. Auf sie folgen runde, dunkel orangegelbe oder röthliche Beeren mit Einem bis sechs Saamen. Man zieht das Geißblatt als Zierde in Gärten und Lauben. Die Blüten werden fleißig von Bienen und Schmetterlingen besucht. Andere, weniger gemeine Arten sind

Die Specklilie, Waldwinde, wildes Geißblatt, Lonicera periclymenum,

mit unverwachsenen Blättern und schuppenförmigen Blüten und

Die Korallenzinken, Lonicera sempervirens,

mit blätterlosen Blumenquirlen, ohne Geruch.

b) Mit aufrechtem Stengel. Heckenkirschen.

Die gemeine Heckenkirsche, Lonicera xylosteum,

auch, Hunds- oder Teufelskirsche, Beinholz, Seelenholz, Schießbeere, ist in ganz Europa einheimisch, hat zweiblumige Blumenstile, unverwachsene Beeren, und glattrandige, etwas haarige, eirunde, hellgrüne Blätter auf kurzen Stilen. Der Strauch wird 2 bis 3, selten 8 Fuß hoch, hat eine weisgraue Stammrinde. Die weisgrauen Blüten erscheinen im Mai und Junius in den Winkeln der Blätter auf laugen Stilen. Die kleinen rothen, im August reifenden Beeren enthalten drei bis sechs gelbliche Saamen. Das Holz ist weis, sehr fest, wird zu Ladestöcken, Pfeifenrohren, Wiesenrechen u. d. gl. verarbeitet. Die Blumen werden häufig von den Bienen besucht. Am meisten empfiehlt sich der Strauch zu Hecken, weil die Ziegen und Schaafe nicht daran fressen.

Gatt. 80. Epheu. Hedera.

Die Zwitterblumen haben fünf Staubgefäße und Einen Stempel. Die Blume sitzt auf dem Fruchtknoten, und umgibt einen Theil desselben. Sie hat einen kleinen, bleibenden, fünftheiligen Kelch, und fünf längliche, dicke Blumenblättchen. Die Frucht ist eine Beere mit 3 bis 5 Saamen in eben so vielen Fächern.

Der gemeine Epheu. Hedera helix,

ein immergrünes, in ganz Europa einheimisches Gewächs, welches gerne an feuchten, schattigen Orten wächst, kriecht an Mauern, Bäumen u. d. gl. hinauf, und befestiget sich daran mit seinen an den Zweigen stehenden Häckchen.

Die Blätter sind theils eirund, theils in Lappen getheilt. In kälteren Gegenden treibt dieser Epheu keine Blüten, breitet sich aber mit seinen Zweigen ausserordentlich weit aus. In warmen Ländern aber, besonders, wenn man die Zweige beschneidet, wird der Stamm baumartig und treibt Blüten, welche an den Enden der Zweige einfache, runde Dolden bilden. Sie sind grün; und erscheinen erst im September. Die kleinen runden Beeren reifen erst im nachfolgenden Frühlinge, und werden schwärzlich. Sie erregen nach dem Genusse Erbrechen und Durchfall. Die Blätter werden zuweilen als ein äusserliches reizendes Arzneimittel bei eiternden Wunden gebraucht. Eben so machte man ehedem häufiger aus dem Holze kleine Kügelchen, welche in eiternde Fontanellen gelegt wurden. Das Holz ist sehr schwammig. In warmen Ländern gewinnt man aus dem verwundeten Stamme ein ausfliessendes Harz, Epheuharz, Gummi hederae, dessen Gebrauch als Arznei aber ziemlich aus der Mode gekommen ist.

Gatt. 81. Weinstock. Vitis.

Auch die Blumen dieser Gattung sind Zwitter mit fünf Staubgefäßen und Einem Stempel. Die kleine Blumendecke ist fünfzähnig. Die Blumenkrone hat fünf kleine Blättchen, welche an der Spitze zusammenhängen. Die Frucht ist eine drei- bis fünfsaamige Beere.

Der gemeine Weinstock, Vitis vinifera,

stammt aus Asien, kommt aber in allen gemäßigten Ländern fort. Er hat nackte, ausgehölte, lappige, am Rande ungleich gezahnte Blätter. Von den Zweigen entspringen seitwärts viele, glatte spiralförmige Ranken, welche sich um benachbarte feste Körper schlingen. Die Früchte sind die bekannten Weintrauben mit vielen saftigen Beeren

von grüner, grüngelber, weißgelber, rother, blaurother und schwärzlicher Farbe. Die vielen Varietäten, welche hier übergangen werden müssen, unterscheiden sich durch Größe, Farbe und Geschmack der Trauben. Allgemein bekannt ist die Bereitung des Weines aus diesen Trauben, welchen Vater Noah zuerst gekannt haben soll. Die vielen verschiedenen Sorten des Weines haben ihren Grund theils in der Verschiedenheit des Weinstocks und des Himmelsstriches, theils in der Bereitungsart. So ist der aus den überreifen, schon gewelkten Trauben gekelterte Wein vorzüglich süß und geistig; und mittelmäßige Trauben, welche eine Zeit lang auf Stroh gelegen haben, liefern den köstlichen Strohwein. Leichte Weine werden stärker, wenn man sie frieren läßt, und das Eis absondert, weil blos die wässerigen Theile gefrieren. Der Wein selbst wird theils wegen des Wohlgeschmacks, theils als Arznei getrunken, und häufig als äusserliches Arzneimittel angewandt. Bekannt ist die vielfältige Benutzung des Weines in der Kochkunst, so wie zur Bereitung eines vortreflichen Essigs und Branntweins. Aus den unreifen Trauben macht man ein angenehmes Muß, Agrest. Die Trestern und Hefe diente ebenfalls zu Branntwein. Aus den Kernen läßt sich durch Pressen ein gutes Oel bereiten. Die Kohle der Reben und Trestern liefert eine gute Kupferdruckerschwärze. Merkwürdig ist die Behauptung vieler Chemisten, daß in dieser Kohle Goldtheilchen enthalten seyn sollen. Noch ist ein entfernteres Produkt des Weinstocks zu bemerken, nämlich der Weinstein, ein Mittelsalz, welches sich in alten Weinfässern als eine Kruste ansetzt, und vorzüglich in der Arzneikunst ein wichtiger Körper ist. Ausserdem werden die Weinreben selbst noch Statt der Weiden zum Binden, und die starken langen Triebe als Spazierstöcke gebraucht. Dem wässerigen Safte, welcher im Frühlinge aus den ver-

wundeten Reben ausfließt, schreibt man die Kraft zu, als Waschwasser die Sommersprossen zu vertreiben, und die Haut zart zu machen. Unter den vielen Spielarten bemerken wir nur die Corinthentraube, von welcher die kleinen getrockneten Rosinen, oder Corinthen herkommen, und die Pfund- oder Rosinentraube, deren große getrocknete Beere die bekannten großen Rosinen sind.

Die übrigen Arten dieser Gattung haben weniger schmackhafte Trauben. So trägt z. E. der Fuchsweinstock, Vitis vulpina, Trauben, welche so unangenehm, wie ein Fuchs riechen. Er ist in Nordamerika einheimisch, so wie der baumartige Weinstock, Vitis arborea, welcher zu einem Bäumchen wächst.

Gatt. 82. Johannisbeerstrauch, Ribes.

Die Blumen sind Zwitter mit fünf Staubgefäßen und Einem Stempel, und sitzen auf dem Fruchtknoten. Der Kelch ist fünfspaltig, und ihm sind fünf kleine Blumenblättchen einverleibt. Der Griffel ist gespalten. Die Frucht ist eine vielsaamige Beere. Man unterscheidet unter den Arten

a) solche ohne Dornen. Johannisbeeren.

Der rothe Johannisbeerstrauch, Ribes rubrum,

wächst vorzüglich im nördlichen Europa wild. Er hat glatte, hängende Blumentrauben und beinahe flache, grünliche Blumen mit kleinen Deckblättchen. Die Blätter sind am Rande gezähnt, und in fünf Lappen getheilt. Die im April und Mai erscheinenden Blüten hinterlassen kleine rothe durchscheinende Beeren mit einem angenehm säuerlichen Marke. Man hat auch Varietäten mit weissen und fleisch-

farbigen Beeren. Der Strauch selbst nimmt mit jedem Boden vorlieb, wächst sogar aus Felsenspalten und auf geköpften Weiden, wohin die Saamen durch Vögel gebracht werden. Er bleibt aber ohne Kultur sehr niedrig. In Gärten hingegen erreicht er eine Höhe von zehn Schuhen, und bekommt das Ansehn eines Bäumchens, wenn man die unteren Zweige fleißig abschneidet. Die Johannisbeeren werden roh als Obst gegessen, und mit Zucker eingemacht. Auch bereitet man davon einen guten, kühlenden Syrup und aus dem Safte einen angenehmen Wein und Essig.

Der wilde Johannisbeerstrauch, Ribes alpinum,

hat aufrechte Blumentrauben und größere Deckblättchen. Er wächst wild auf steinigen Bergen, trägt herbe rothe Beeren.

Der schwarze Johannisbeerstrauch, Ribes nigrum,

stammt aus Nordamerika, hat etwas haarige Blätter, haarige Blumentrauben, und trägt schwarze, etwas größere Beeren von einem wanzenartigen Geruche, denen man einige Arzneikräfte zuschreibt.

b) Mit Dornen. Stachelbeeren.

Die hieher gehörenden Arten sind Sträuche, welche mit mehr oder weniger Stacheln besetzt sind, und fast in ganz Europa wild wachsen, aber kaum einige Fuße hoch werden. Durch Kultur erreichen sie ein buschiges Ansehen, eine beträchtlichere Größe, und tragen Beeren, welche wohl zwei Drittheile eines Zolls im Durchmesser haben. Man hat haarige Stachelbeeren (Ribes uva crispa) deren Beeren mit kleinen Häärchen besetzt sind, sodann

rothe (Ribes reclinatum) und gelbliche (Ribes grossularia) Stachelbeeren. Man isset sie roh als Obst, benutzet sie übrigens ganz, wie die Johannisbeeren, und zieht den Strauch häufig zu Hecken an, weil er das Beschneiden verträgt.

Gatt. 83. Schwalkenbeerstrauch. Viburnum.

Die Blumen sind Zwitter mit fünf unverbundenen Staubgefäßen und drei Griffeln. Die Blume sitzt auf dem Fruchtknoten, hat einen kleinen, fünfzähnigen Kelch, eine fünfspaltige Blumenkrone. Die drei Narben sitzen unmittelbar auf dem Fruchtknoten. Die Frucht ist eine einsaamige Beere.

Der gemeine Schwalkenbeerstrauch, Viburnum opulus,

auch Schwelkenbaum, Waldholder, Wasserholder, Schneeballen, wächst in sumpfigen Gegenden in ganz Europa wild, wird gegen 20 Fuß hoch. Er hat lappige Blätter mit Drusen an den Stilen. Die Stammrinde ist aschgrau, aufgerissen, die Zweige sind gestreift. Die weissen Blumen wachsen in schönen, großen Afterdolden an den Enden der Zweige, haben einige Aehnlichkeit mit Schneeballen. Die Früchte sind zinnoberrothe Beeren von länglich runder Gestalt, welche zuweilen von Haselhünern gefressen werden. Die Blumen werden fleißig von den Bienen besucht. Das gelbliche Holz wird zu Schuhpflöckchen, Zahnstochern u. d. gl. genommen.

Der Schling- oder Mehlstrauch, Viburnum lantana,

wächst in steinigem und lettigem Boden fast in ganz Europa wild. Er hat fast herzförmige, sägenartig gezahnte,

geaderte, auf der unteren Seite filzige Blätter, welche, wie die jungen Zweige, mit Mehl gepudert zu seyn scheinen. Der Strauch wird so hoch, wie der vorige. Die Stammrinde ist grau. Die jungen Triebe haben eine rothgelbe, wollige Rinde und dicke Markhölen. Die Blumen sind ebenfalls weiß, und wachsen in Afterdolden an den Enden der Zweige. Die Beeren sind erst gelb, werden dann roth, endlich schwarz, sind unschmackhaft. Die wolligen Triebe, deren Mark sich mit einem heißen Drahte leicht durchstoßen läßt, werden unter dem Namen: türkischer Pfeifenrohre, türkischer Weiden verkauft. Die dünneren Zweige können auch Statt der Weiden zum Binden gebraucht werden. Mit einer Abkochung der Blätter soll man die Haare schwarz färben können, und aus der Wurzel läßt sich eine Art Vogelleim bereiten. Der Bast unter der Stammrinde zieht auf der Haut Blasen. Man hat so wohl von dieser, als von der vorhergehenden Art Varietäten mit gefüllten, aber unfruchtbaren Blüten.

Gatt. 84. Hollunder. Holder. Sambucus.

Die Blumen sind Zwitter mit fünf Staubgefäßen und einem dreinarbigen Griffel. Die Blume hat einen kleinen, fünfzahnigen Kelch und eine fünfspaltige Blumenkrone. Die Frucht ist eine Beere mit drei Saamen.

Der schwarze oder gemeine Hollunder, Sambucus nigra.

hat fünfmal getheilte Afterdolden, und einen baumartigen Stamm. Er ist in ganz Europa zu Hause, vorzüglich zwischen altem Gemäuer und auf Kirchhöfen. Er wird gegen 20 Fuß hoch. Die Blätter bestehen aus sägenartig gezahnten Lappen. Die Blüten erscheinen im Junius, sind gelblichweiß, von angenehmen Geruche. Die darauf folgen-

den Beeren sind schwarz. Man kocht häufig ein Muß daraus, welches als Arznei gebraucht wird. Auch kann man einen Wein daraus bereiten. Den Hühnern sind sie ein Gift. Die Blumen werden theils als Arznei gebraucht, theils zu Koch- und Backwerk. Die von dem dicken Marke befreiten Triebe geben kleine Spritzen für Kinder, und aus dem elastischen Marke selbst macht man allerlei Spielwerk. Der Bast ist auch ein Arzneimittel, und das gelbliche, harte Holz wird zu kleinem Schnitzwerke genommen.

Der Attich oder Zwergholllunder, Sambucus Ebulus

ist zu bemerken, weil fast alle seine Theile bekannte Arzneikräfte besitzen.

Gatt. 85. Sumach. Rhus.

Die Geschlechter sind theils ganz getrennt, theils sind sie Zwitter mit fünf Staubfäden und drei Staubwegen. Die Blume umgibt den Fruchtknoten, hat eine fünftheilige Blumendecke und eine fünfblätterige Krone, und hinterläßt eine einsaamige Beere. Die Arten dieser Gattung sind mehr oder weniger giftig. Am merkwürdigsten ist

Der Firnißbaum, Rhus Verni,

der in Nordamerika und Japan wächst. Er hat jährlich abfallende, gefiederte Blätter mit eirund länglichen, glattrandigen, glanzlosen Blättchen auf einfachen Blattstilen, und Blumen mit getrennten Geschlechtern. Er wächst baumartig und wird gegen 20 Fuß hoch. Er ist so giftig, daß seine Ausdünstung schon auf zehn Schritte weit Entzündung und Geschwulst der Gliedmaßen und Betäubung verursacht. Die Berührung des Baumes, vorzüglich seines Saftes zieht fressende Geschwüre nach sich. Der aus dem

verwundeten Stamme fliessende, anfangs milchartige Saft, der aber bald schwarz wird, greift das Eisen an. Der Dampf des brennenden Holzes bringt fürchterliche Zufälle, als Geschwulst, Schwindel, Starrsucht hervor. Wunderbar ist es, daß manche Menschen gar nicht von dem Gifte dieses Baumes leiden. Daher kann man sich erklären, wie es möglich ist, daß von dem Safte desselben in Japan ein vortreflicher Firniß gemacht werden kann. Von dem

Kopalsumach, Rhus copallinum,

der ebenfalls in Nordamerika wächst, wird ein Kopallack gemacht. Er hat gefiederte Blätter mit glattrandigen Blättchen, deren Blattstile mehrere Gelenke haben.

Der Giftbaum, Rhus toxicodendron,

dessen Vaterland ebenfalls Nordamerika ist, hat wurzelnde Stengel und dreifache Blätter, deren haarige Blättchen auf besonderen Stilen stehen. Die Blumen sind einweibig. Seine giftigen Eigenschaften sind geringer, als beim Firnißbaume.

Der Gerberbaum, Rhus coriaria,

hat gefiederte Blätter mit ovalen, stumpfen, sägenartig gezahnten Blättchen, die auf der unteren Fläche rauh sind. Er wächst strauchartig, wird höchstens acht Fuß hoch. Seine Blumen sind grünlichgelb, wachsen in großen Trauben, und erscheinen im Mai und Junius. Die Früchte sind plattgedrückte haarige Beeren von rother Farbe. Der ganze Strauch enthält sehr viel Gerbestoff. Die Rinde, Zweige und Blätter werden deßhalb zu Pulver gestoßen, und zur Bereitung des feinen Korduan-Leders gebraucht. Die Beeren werden von den Türken als Gewürz gebraucht, und dienen, um die Säure des Essigs zu verstärken. Mit

der Rinde kann man gelb, und mit den Beeren und der Wurzel roth färben.

Der Hirschkolbensumach, Rhus typhinum, welcher aus Virginien stammt, hat gefiederte Blätter und kleine lanzettförmige, zugespitzte Blättchen. Er wächst baumartig, trägt wohlriechende Blumensträuße und gelbliche Beeren von einer angenehmen Säure. Sie können statt des Citronensaftes gebraucht werden. Die jungen Zweige sind mit einem Filze überzogen, wie die jungen Hirschgewiche. Die Rinde und Blätter können als Gerberlohe, und die Beeren zu einer schwarzen Hutfarbe benutzt werden.

Der Gelbholzbaum, Rhus cotinus, wächst strauchartig, stammt aus der Levante, und hat verkehrt eirunde, stumpfe, einfache Blätter, und Blumen mit getrennten Geschlechtern. Die Blätter werden im Herbste blutroth. Die Früchte sind kleine, eirunde, plattgedrückte Beeren mit Einem dreieckigen Saamen. Nach dem Abblühen verlängern sich die Stile der unfruchtbaren Blüten, so daß große Fadenbündel entstehen. Einer daher entstehenden Aehnlichkeit wegen, nennt man dies Gewächs Perükenbaum. Mit dem Holze und der Rinde desselben kann man dunkelgelb färben.

Gatt. 86. Rainweide. Ligustrum.

Die Blume hat zwei Staubgefäße und Einen Stempel, einen kleinen vierzahnigen Kelch und eine vierspaltige, trichterförmige Blumenkrone. Die Frucht ist eine viersaamige Beere.

Die gemeine Rainweide oder falscher Hartriegel, Ligustrum vulgare,

ist in ganz Europa zu finden, besonders auf trockenen Hügeln. Der Stamm ist bisweilen 15 Fuß hoch, treibt viele ruthenförmige Zweige, und hat gepaarte, eirund-lanzettförmige, glattrandige kurzgestilte Blätter, und an den Enden der Zweige weisse, eirunde, traubenförmige Blumenbüschel, welche im Mai und Junius erscheinen. Die Beeren, welche im Oktober und November reifen, sind glänzendschwarz, den Wachholderbeeren sehr ähnlich. Sie werden von vielen Vögeln gefressen, und dienen vorzüglich zu rothen, blaurothen und schwärzlichen Farben. Man nennt sie deshalb auch Tintenbeeren. Aus den Saamen kann man ein Oel pressen, und das Holz wird zu kleinen Drechsler- und Schnitzarbeiten geschätzt. Die Blumen liefern den Bienen Wachs und Honig. Der Strauch selbst empfiehlt sich zu Hecken, und kann sehr schnell durch Ableger und Wurzelsprossen fortgepflanzt werden.

Man hat davon Spielarten mit scheckigen und immergrünen Blättern.

Gatt. 87. Wegdorn, Rhamnus.

Die Blumen sind Zwitter mit fünf Staubgefäßen und Einem Stempel. Die Blume umgibt den Fruchtknoten. Sie hat einen röhrenförmigen Kelch, der an der Mündung in 4 bis 5 Abschnitte getheilt ist, welche, indem sie sich ausbreiten, die Blumenkrone bilden. An der Basis eines jeden Abschnittes ist eine Schuppe, welche jede einen Staubfaden bedeckt. Die aus dem Fruchtknoten entstehende Frucht ist eine Beere mit einigen Saamen. Die Arten dieser Gattung sind

a) Stachelige.

Der gemeine Wegdorn, Rhamnus catharticus,

auch Kreuzdorn, Stechdorn, hat vierspaltige Blumen, deren Geschlechter öfters ganz getrennt sind, aufrechte, dornige Stengel, kreuzweise gegen einander über stehende Zweige, und eirunde, zugespitzte, sägenartig gezahnte Blätter. Die im Mai und Junius erscheinenden Blüten sind gelblichgrün, sitzen in quirlförmigen Büschelchen an den Enden der Zweige. Die Beeren reifen im September und Oktober, sind kugelrund, etwas größer, als Erbsen, von glänzendschwarzer Farbe, und enthalten in einem grünen saftigen Marke vier Saamen. Von diesen sogenannten Kreuzbeeren, welche den Vögeln angenehm sind, und deshalb in Vogelheerden und Schneusen zur Lockspeise gebraucht werden, macht man ein schönes Saftgrün, (Blasengrün) welches zur Waschmalerei sowohl, als zum Färben der Spielkarten, des bunten Papiers und Leders gebraucht wird. Die Apotheker führen von den Kreuzbeeren einen Syrup. Man findet den Kreuzdorn in ganz Europa in Hecken und Gebüschen, als Strauch. Manchmal wächst er baumartig, wie ein Pflaumenbaum. Das dicke Stammholz benutzt man dann zu Drechsler- und Schnitzarbeiten, die langen Triebe zu Spazierstöcken. Am meisten empfiehlt sich der Strauch zu Hecken.

b) Unbewehrte.

Der Faulbaum, Rhamnus frangula,

wächst in ganz Europa wild, bald strauch- bald baumartig. Er hat Zwitterblumen mit einem einfachen Staubwege, eirund-längliche, glattrandige, glänzendgrüne Blätter. Die blaßgrünen Blumen hinterlassen anfangs grüne, dann rothe, und endlich schwarze Beeren mit einem blauen süßlichen Safte. Die Brühe davon wird zum Färben ge-

braucht, so wie die Rinde verschiedene Farben gibt. Dieser schreibt man auch Arzneikräfte zu. Die Blätter können als Futter für Ziegen und Kühe gebraucht werden. Das Holz selbst dient zu Drechsler- und Schnitzarbeiten, und liefert eine trefliche Kohle zur Bereitung des Schießpulvers. Der Strauch oder Baum selbst heißt, wegen seines moderigen Geruches, Faulbaum.

Der Brustbeerenbaum, Rhamnus zizyphus, stammt aus Egypten und der Levante, wird im südlichen Europa seiner Früchte wegen kultivirt. Sie sind die in den Apotheken bekannten Brustbeeren.

Gatt. 88. Stechpalme. Hulst. Ilex.

Die Blumen sind Zwitter mit vier Staubgefässen und eben so vielen Stempeln. Gewöhnlich sitzen die vier stumpfen Narben unmittelbar auf dem Fruchtknoten. Die Blume umgibt den Fruchtknoten, hat einen bleibenden, vierzähnigen Kelch, und eine vierspaltige radförmige Blumencrone.

Die gemeine Stechpalme, Ilex aquifolium, wächst in Japan, Virginien und im wärmeren und gemäßigten Europa wild, bald strauch- bald baumartig, hat immergrüne eirunde, zugespitzte, steife, mit langen Stacheln versehene Blätter auf kurzen Stilen. Sie sind officinell. Die Blumen stehen in kleinen traubenförmigen Büscheln auf kurzen Stilen an den Seiten der Zweige, sind schmutzigweis, erscheinen im Mai, und hinterlassen runde, zinnoberrothe Beeren, welche zu Ende Septembers reif werden. Sie haben einige Arzneikräfte, dienen aber vorzüglich den Vögeln zur Speise. Die Blätter sind officinell. Von der Rinde macht man sehr guten Vogelleim, der zugleich die Eigenschaft hat, harte Eitergeschwülste zu erwei-

chen. Das Holz ist schön weis, fest und schwer, nimmt eine feine Politur an, und wird von Drechslern und Schreinern verarbeitet. Vorzüglich gut ist es, um Rasiermesser darauf abzuziehen. Der Strauch selbst empfiehlt sich besonders zu Hecken.

Gatt. 89. Sauerdorn, Berberis.

Die Blumen dieser Gattung sind Zwitter mit sechs Staubgefäßen und Einem Stempel. Die Blume umgibt den Fruchtknoten, hat eine sechsblätterige Blumendecke, sechs Blumenblätter, deren jedes am Stengel zwei Drüschen hat, und doppelte Staubbeutel an den Staubfäden. Die Frucht ist eine längliche zwei- bis dreisaamige Beere.

Der gemeine Sauerdorn, Berberis vulgaris, auch Saurach, Berberis- oder Weinzäpfchenstrauch, wächst in ganz Europa als ein Heckenstrauch wild, wird 8 bis 10 Fuß hoch, kann aber durch Kultur baumartig gezogen werden. Er hat traubentragende Blumenstile, mit gelben Blumen, welche im Mai und Junius erscheinen. Die Blätter sind eirund, fein gezahnt, und sitzen in kleinen Büscheln an den Seitenzweigen. Die Früchte, welche im September reifen, sind länglichrunde Beeren, von Anfangs grüner, dann rother Farbe. Sie enthalten einen sehr sauren Saft. Man bereitet daraus einen officinellen Syrup, guten Essig und Brantwein. Auch kann man den Saft statt des Citronensaftes zum Punsche und zu Gallerten gebrauchen, und rothe Farben daraus bereiten. Mit der Stammrinde kann man gelb färben. Das Holz ist gelblich, sehr hart, und wird zu eingelegter Tischlerarbeit genommen. Die geraden Triebe geben Stöcke, Ladestöcke, Tabacksrohre. Der Strauch selbst empfiehlt sich seiner Stacheln wegen

zu Hecken. Nur will man bemerkt haben, daß das Korn in der Nähe solcher Sträuche nicht recht gerathen will.

Der kretische Sauerdorn, Berberis cretica, ist diesem sehr ähnlich, wächst blos auf der Insel Creta wild.

Gatt. 90. Rosenstrauch, Rosa.

Die Blumen dieser schönen Gattung sind Zwitter mit vielen, ihnen selbst einverleibten, Staubgefäßen und Griffeln. Die Blume hat einen fünfspaltigen, krugförmigen Kelch mit verengertem Halse, und mit feinen Borsten besetzt, eine fünfblätterige Blumenkrone, und viele Fruchtknoten. Die Saamen sind borstig.

Die Rosen, von denen es sehr viele gefüllte Arten gibt, gehören bekanntlich unter die wegen ihrer Schönheit und ihres treflichen Geruchs mit Recht beliebtesten Blumen, daher sie häufig von Dichtern besungen werden. Eine halbgeöffnete Rose ist das Sinnbild der Schönheit und Unschuld; drei Rosen an einem Stile werden für das Bild der treuen Liebe gehalten, und bei feierlichen Gelegenheiten, als Jubelfesten u. d. gl. flicht man den Greisen Rosenkränze als ein Symbol der freudigen Verjüngung. Von den Arten der Rosen bemerken wir

Die Hundsrose, Rosa canina,

auch Heckrose, wilde Rose, Hagebuttenstrauch. Man findet sie in ganz Europa wild als einen stacheligen, buschigen Heckenstrauch mit eirunden, glatten Fruchtknoten, glatten Blumenstilen, und ungetheilten Einschnitten in der Blumendecke. Die Blattstile sind stachelig, die Blätter eirund zugespitzt, am Rande gezahnt, die Blüten blaßroth, von schwachem, aber angenehmem Geruche, und erscheinen

im

im Junius. Die Früchte, welche in einer lederartigen Hülle eine Menge kleiner borstiger Saamen enthalten, sind die bekannten Hagebutten, Hahnebutten, Hiften, Fructus Cynosbati, welche in der Küche häufig gebraucht werden. Die jungen grünen Blätter kann man statt des Thees, gebrauchen. Man findet an diesem Strauche zuweilen Auswüchse, die sogenannten Schlafäpfel, Spongia Cynosbati, welche ihre Entstehung von dem Stiche eines Insekts, des Cynips rosarum, haben.

Die rauhe Rose, Rosa villosa,

oder große Hagebuttenrose, wächst ebenfalls in ganz Europa wild in Gebüschen und Hecken. Sie hat ganz kugelrunde, große, schwarzrothe Fruchtknoten, borstige Blumenstile, filzige Blätter, und zerstreute Stacheln am Stengel. Die blaßrothen Blumen erscheinen im Junius. Die Früchte, die sogenannten großen Hagebutten werden wie die vorhergehenden gebraucht. Der Strauch selbst wird 8 bis 10 Fuß hoch, wächst aber baumartig, wenn man die unteren Zweige abschneidet.

Die Weinrose, Rosa Eglanteria,

wächst gleichfalls bey uns wild, hat kugelrunde, glatte Kelche und glatte Blumenstile, gerade Stacheln am Stamme, rauhe Blattstile und spitzige Blätter. Die Blüten sind gelb, und verbreiten einen weinartigen Geruch.

Die immergüne Rose, Rosa sempervirens,

hat borstige Blumenstile, kugelrunde, borstige Fruchtknoten, stachelige Zweige, dunkelgrüne Blätter, die nur im strengen Winter gelb werden, und schöne weissen Blumen von bisamartigem Geruche. Sie wächst im wärmeren und gemäßigten Europa, auch in Deutschland wild.

Die hundertblätterige Rose, Rosa centifolia,

ist eine der allerschönsten Blumen, meistens sehr dick gefüllt. Sie wird deshalb häufig als Zierde in Gärten gezogen. Sie hat borstige Blumenstile, und eirunde, borstige Kelche, stachelige Stengel, glatte Blattstile, und schöne rothe Blumen. Dieser Strauch wird oft buschartig, 5 bis 6 Fuß hoch, läßt sich auch baumartig zu einer Höhe von 10 Schuhen ziehen. Von den Blumen dieser und einiger anderer Arten macht man das bekannte Rosenwasser, indem man gemeines Wasser über den Blättern abzieht. Ferner macht man davon Rosenessig, Rosenhonig, Rosensyrup, und eine Rosenkonserve. Die Blumen werden auch unter Räucherpulver gemischt, in Riechtöpfe gethan, zuweilen unter dem Tabak geraucht, und von einigen Arten bereitet man das angenehm riechende Rosenöl. Die Fortpflanzung der Rosensträuche geschieht durch Ableger.

Gatt. 91. Brombeerstrauch. Rubus.

Die Blumen dieser Gattung haben, wie bei der vorhergehenden, viele Staubgefäße und Stempel. Der Kelch ist bleibend, fünfspaltig, und liegt unten. Die Blume hat eine fünfblätterige Krone, und hinterläßt eine Beere, welche aus vielen kleinen, einsaamigen Beerchen zusammengesetzt ist.

Der gemeine (hohe) Brombeerstrauch, Rubus fruticosus,

oder Kratzbeerstrauch, wächst in ganz Europa wild in Hecken, an Wegen, Rainen, Vorhölzern. Er wächst buschartig mit vielen langen, sich neigenden, und kriechenden Zweigen, hat stachelige Stengel und Blattstile, drei-

und fünffingerige, auf der untern Fläche filzige Blätter, und röthlichweisse Blumensträußchen, welche nach und nach vom Mai oder Junius an, bis in den August erscheinen. Die Früchte sind glänzendschwarz, von weinsäuerlichem Geschmacke, und werden theils roh gegessen, theils eingemacht, und zu Backwerk gebraucht. In den Apotheken hat man einen angenehmen Syrup davon. Die Wurzeln wurden ehedem als ein Arzneimittel gebraucht. Das Holz giebt eine gute Kohle zum Schießpulver. Die Blätter und jungen Sprossen sind den Rehen sehr angenehm.

Der wohlriechende Brombeerstrauch, Rubus odoratus,

mit größeren, wohlriechenden Blumen und rothen Beeren wird bey uns blos zur Zierde in Gärten gezogen.

Der Bocksbeerstrauch, Rubus caesius,

mit dreifachen Blättern, von denen die äusseren in zwei Lappen getheilt sind, und stacheligem, rundem Stamme, wächst in ganz Europa wild, vorzüglich an Rainen, hat schwarzblaue Beeren von süßlichem Geschmacke.

Der gemeine Himbeerstrauch, Rubus Idaeus,

welcher in ganz Europa in steinigten Wäldern und Gebüschen wild wächst, und wie ein Unkraut weit um sich wuchert, hat fünf- und dreifach gefiederte Blätter, stachelige Stengel und rinnenförmige Blattstile. Die sägenartig gezahnten Blätter sind unten filzig, die im Mai und Junius erscheinenden Blüten weis, die Beeren roth, zuweilen weis, und sind zwischen den kleinen Beerchen mit feinen Haaren besetzt. Man isset diese Himbeeren roh, eingemacht, und bereitet daraus den in den Apotheken bekannten Himbeeressig, Himbeersyrup und ein be-

stillirtes Wasser. In der Koch- und Backkunst werden die Himbeeren häufig gebraucht.

Gatt. 92. Kellerhals, Daphne.

Diese giftige, auch unter dem Namen Seidelbast bekannte Gattung hat Zwitterblumen mit acht Staubgefäßen und Einem Stempel. Die Blume hat keinen Kelch, eine einblätterige, aber an der Mündung vierspaltige, trichterförmige Blumenkrone. Die Frucht ist eine einsaamige Beere.

Der gemeine Kellerhals, Daphne mezereum, auch Kellerkraut, Läuse-Lorbeerkraut, Bergpfeffer, wächst besonders gerne in den schattigen Wäldern kalter Gegenden wild, auch in Deutschland, wird wegen seiner schönen meistens rosenrothen, zuweilen weissen Blumen in Gärten gezogen. Er wird höchstens gegen sechs Fuß hoch. Die Rinde des Stammes und der Zweige ist glänzendgrau; die Blätter sind lanzettförmig, hellgrün, zart, glatt und glänzend. Die Blüten erscheinen an den Seiten der Zweige im Februar und Merz, brechen oft unter dem Schnee hervor. Die erbsengroßen Beeren sind Anfangs grün, dann scharlachroth, endlich im August schwärzlich. Alle Theile dieses Strauches sind giftig, erregen äußerlich auf der Haut brennende Schmerzen, Blasen, innerlich genommen Entzündungen. Wölfe und Hunde sterben von den Beeren. Man bereitet daraus eine rothe Malerfarbe. In Rußland werden die Beeren als Schminke gebraucht. Die Frauenzimmer reiben die Wangen damit, und bewirken eine entzündliche Röthe. Ausserdem ist dieser Strauch, vorzüglich seine blasenziehende Rinde, officinell.

Der immergrüne Kellerhals, Daphne Laureola,

wächst mehr in südlichen Ländern, hat fünfblumige grüne und gelbe Blütentrauben in den Winkeln der Blätter, und schwarze Beeren.

Gatt. 93. Heidelbeeren, Vaccinium.

Die Blumen sind Zwitter mit acht Staubgefäßen und Einem Stempel. Die Blume sitzt auf dem Fruchtknoten, hat einen bleibenden sehr kleinen Kelch mit 4 bis 5 Zähnen, eine vier- oder fünfspaltige Blumenkrone. Die Staubgefäße sitzen auf dem Fruchtknoten. Die Frucht ist eine runde vierfächerige, vielsaamige Beere mit einem Nabel.

Der gemeine Heidelbeerstrauch, Vaccinium Myrtillus,

wächst auf den meisten schattigen, waldigen Anhöhen als ein sehr niedriger, wuchernder Strauch, tritt aus der Wurzel mehrere dünne, aufrechte Stengel mit wechselsweise stehenden, kleinen, eirundzugespitzten, glatten hellgrünen Blättern. Die dunkelröthlichten Blüten erscheinen im Mai und Junius. Auf sie folgen glänzendschwarze, blaugepuderte Beeren. Sie werden roh gegessen, getrocknet, eingemacht, zu Koch- und Backwerk, zu angestellten Liqueuren, zu einem officinellen Syrup und zu Farben benutzt. Die Feldhüner fressen sie sehr gerne. Die jungen Blätter sind ein Surrogat des Thees. Man hat eine Varietät mit weissen Beeren.

Der Sumpfbeerstrauch, Vaccinium uliginosum,

liebt den sumpfigen Boden nördlicher Gegenden, hat einblumige Blütenstile, umgekehrt eirunde, stumpfe, glattrandige Blätter, weisse oder blaßrothe Blumen, und trägt

schwarzblaue Beeren mit vier stumpfen Ecken. Ihr reichlicher Genuß macht Betäubung. Daher heissen sie auch Trunkelbeere.

Der gemeine Preuselbeerstrauch, Vaccinium vitis idea,

wird gegen einen Schuh hoch, und wächst im nördlichen und gemäßigten Europa wild in mageren Wäldern. Er hat glattrandige, umgekehrt eirunde, zurückgerollte, auf der unteren Fläche punktirte Blätter, unterwärts hängende blaßrothe Blumentrauben, welche im Mai erscheinen, und trägt kleine purpurrothe Beeren, welche unter dem Namen Preuselbeeren, Mehlbeeren, Steinbeeren bekannt sind. Sie werden mit Zucker eingemacht, und als Beiessen gespeiset. Der Thee von den Blättern wird als Arznei gebraucht. Man hat eine Varietät mit weissen Beeren.

Der Moosbeerstrauch, Vaccinium oxycoccos,

zeichnet sich besonders durch seine kriechenden fadenförmigen Stengel aus. Er wächst auf torfigten, mit Moos bewachsenen Sümpfen zu einer Höhe von einem halben bis ganzen Fuß, trägt rothe, säuerliche Beeren, welche zuweilen eingemacht werden, und deren Saft statt des Weinsteins zum Weissieden des Silbers und versilberter Metalle tauglich ist.

Gatt. 94. Mistel, Viscum.

Die Blumen dieser Gattung sind vermischten Geschlechts. Beiden Geschlechtern fehlt die Blumenkrone. Die männlichen Blumen haben eine viertheilige Blumendecke und vier Staubbeutel ohne Staubfäden. Die weiblichen Blumen haben einen auf dem Fruchtknoten stehenden vierblätterigen

Kelch und eine stumpfe Narbe ohne Griffel. Die Frucht ist eine Beere mit Einem herzförmigen Saamen. Die Arten dieser Gattung sind Schmarotzergewächse, ausgenommen den

Erdmistel, Viscum terrestre,

der in Nordamerika einheimisch ist.

Bei uns findet man blos den

weissen Mistel, Viscum album,

der fast auf allen Bäumen, besonders auf Eichen, Linden und Obstbäumen wächst. Er hat einen zweitheiligen Stengel, lanzettförmige, stumpfe Blätter und grüne Blütenähren. Die Wurzeln sind feine Fasern, die aus den Stengeln in die Rinde der Bäume eindringen. Die Früchte sind weisse Beeren, so groß, wie Erbsen, enthalten ein kleberiges Mark. Sie sind die Nahrung vieler Vögel. Ehedem brauchte man sie häufig als Arznei. Aus den Zweigen und Beeren macht man einen vortreflichen Vogelleim. Man hat eine (seltene) Spielart mit rothen Beeren.

II. Abschnitt.

Stauden, Gräser und Kräuter.

I. Klasse.
Gras und grasartige Pflanzen.
I. Ordn. Mit einfachen Blütenkolben oder Aehren.

Gatt. 95. Rohrkolben, Typha.

Man findet männliche und weibliche Blüten auf einem Stengel. Erstere haben ein walzenförmiges Kätzchen, einen kaum sichtbaren dreiblätterigen Kelch und drei Staubgefäße. Die Krone fehlt ihnen, so wie den weiblichen Blüten. Diese haben einen haarförmigen Kelch, und hinterlassen Einen Saamen in den Haaren.

Die breitblätterige Rohrkolbe, Typha latifolia,

auch Teich=Wasser=Moorkolbe, wächst in ganz Europa in Teichen, Sümpfen, Seen und an Flüssen, wo das Wasser nicht heftig strömt, wird sechs Fuß hoch, treibt gegliederte Halme, hat fast schwerdförmige Blätter und dunkelbraune, einen halben Schuh lange, sammetartig anzufühlende Kolben, welche gegen einen Zoll dick werden. Die Wurzeln sind als Salat eßbar. Die Blätter dienen, um die Fugen der Faßböden auszufüllen. Die wolligen Haare

der Blumendecken werden von armen Leuten statt der Bettfedern gebraucht.

Die schmalblätterige Rohrkolbe, Typha angustifolia,

hat halbwalzenförmige Blätter, eine schlankere kürzere Aehre, und wird seltener gefunden.

Gatt. 96. Kalmus, Acorus.

Die Blumen sind Zwitter mit sechs Staubgefäßen und einer auf dem Fruchtknoten sitzenden Narbe ohne Griffel. Sie haben sechs nackte Blumenblätter, und sitzen häufig an einer einfachen cylindrischen Kolbe. Auf jedes Blümchen folgt eine dreifächerige, sechswinkelige Kapsel mit mehreren Saamen.

Der gemeine Kalmus, Acorus calamus,

wächst in ganz Europa an Teichen, Sümpfen, Wassergräben, hat knotige, krumme Wurzeln, lange, grasartige spitzige Blätter, und fingerslange Blütenkolben von gelblicher Farbe. Die ganze Pflanze hat einen gewürzhaften Geruch. Vorzüglich ist die unter dem Namen Kalmus, Calamus aromaticus, bekannte Wurzel gewürzhaft. Sie wird eingemacht gegessen, zu Liqueuren genommen, und als Arznei gebraucht.

Gatt. 97. Igelskolbe, Sparganium.

Die Geschlechter sind vermischt. Die Blüten stehen in rundlichen Kätzchen beisammen; die männlichen haben drei Staubgefäße, die weiblichen eine zweispaltige Narbe, und hinterlassen eine einsaamige trockene Steinfrucht. Am häufigsten sind

Die aufrechte Igelskolbe oder Igelsknospe, Sparganium erectum,

mit aufrechtstehenden, dreiseitigen Blättern. Der Halm wird gegen 3 Fuß hoch. Man findet sie an sumpfigen Orten. Mit den Blättern kann das Rindvieh gefüttert werden.

Die schwimmende Igelskolbe, Sparganium natans,

wächst im nördlichen Europa in stehenden Gewässern. Der Halm ragt kaum aus dem Wasser hervor. Die großen, dicken Blätter liegen schwimmend auf demselben.

Gatt. 98. Riedgras. Segge. Carex.

Diese Gattung begreift so viele Arten von Aftergräsern unter sich, daß hier der Ort nicht seyn kann, um nur die vorzüglichsten anzuführen. Sie werden indessen aus der Gattungsbeschreibung zu erkennen seyn. Man findet männliche und weibliche Blüten beisammen. Beiden fehlt die Blumenkronspelze; die Blumenkätzchen bestehen aus dachziegelförmig über einander liegenden Schuppen mit einblätterigem Kelche (oder Blumendeckspelze). Die männlichen Blüten haben drei Staubgefäße; die weiblichen ein aufgeblasenes, zwei- bis dreizähniges Nektarium, eine dreifache Narbe, und einen dreiseitigen, zwischen dem Nektarium befindlichen Saamen. Im Ganzen genommen lieben die zu dieser Gattung gehörigen Gräser den feuchten Boden dumpfiger Wiesen. Verschiedene sind als Futtergräser zu gebrauchen, werden aber doch nicht sehr geschätzt. Einige sind geeignet, lockere Ufer der Flüsse zu befestigen, weil sie gerne um sich wuchern; andere dienen, wie die Blätter der Rohrkolbe, um die Fugen der Faßdaugen zu verschliessen. Einige werden getrocknet zum Anmachen des

Feuers gebraucht, auch wohl als Feuerungsmaterial selbst. Das Sandriedgras, Carex arenaria, wird als Arznei gebraucht, und die stacheligen Halme des steinsaamenförmigen Riedgrases, Carex lithosperma, werden zu Strafruthen für die indischen Sklaven zusammengebunden.

Gatt. 99. Mays, Zea.

Die Geschlechter sind getrennt. Die männliche Blüte hat eine zweiblätterige Blumenkronspelze und Deckspelze, und drei Staubgefäße; die weibliche hat einen ähnlichen zweiklappigen Kelch, eine zweiblätterige Blumenkrone, und einen herabhängenden, fadenförmigen Griffel.

Der Mays, Zea Mays,

oder türkisches Korn, türkischer Waizen, welsches Korn, stammt aus Amerika, wird aber auch bei uns gebaut. Er treibt ziemlich dicke und hohe Halme, breite, scharfrandige, fast schwertförmige, grüne und gelbgestreifte Blätter. Die langen männlichen Aehren, oder Rispen sitzen am Ende des Halmes, die unten sitzenden weiblichen hängen als ein Haarbüschel aus einer dicken blätterigen Scheide herab. Die Saamen sind rundlich, stumpfeckig, und sitzen reihenweise an der großen, dicken Aehre. Sie sind roth, braun, gelb, schwarz, blau und scheckig. Unter den Spielarten zeichnet sich vorzüglich der große Mays aus, der eine Höhe von 18 Schuhen erreicht. Die Saamen werden blos geröstet gegessen, gemahlen und mit Roggenmehl vermischt zu Brod verbacken. Die Amerikaner bereiten sich mancherlei wohlschmeckende Speisen und Getränke daraus, auch Bier und Brantwein. Ferner sind die Körner ein vortrefliches Viehfutter. Die unreifen weiblichen Aehren sollen gebraten eine sehr gute Speise seyn, und, mit Essig eingemacht,

kommen sie den Essiggurken an Geschmack nahe. Die Blätter des Mays sind gleichfalls ein Viehfutter, und die dürren Stengel dienen zur Feuerung. Dies Gewächs, welches einen etwas sandigen Boden liebt, empfiehlt sich daher sehr zum Anbaue.

Gatt. 100. Reis, Oryza.

Die Blumen sind Zwitter mit sechs Staubgefäßen und zwei Stempeln. Der Kelch, oder die Blumendeckspelze ist einblumig, aus zwei Bälgen zusammengesetzt. Die an dem Saamen hängende Krone besteht aus zwei Spelzen.

Der gemeine Reis, Oryza dativa,

stammt aus Aethiopien, wird jetzt aber in den beiden Indien und anderen warmen Ländern häufig gebaut. Der gewöhnliche Reis, Sumpfreis, wächst in sumpfigen Gegenden, und geräth besonders gut, wenn man ihn unter Wasser setzen kann, so daß nur die Aehren hervorragen. Er wächst rohrartig, wird 4 Fuß hoch, aber selten so dick, wie ein kleiner Finger. Er wird im April gesäet, aber erst im Februar des folgenden Jahres geärndtet. Er wird dann durch das Treten mit den Füßen ausgedroschen, in eigenen Mühlen abgehülset, und in Oefen getrocknet. Er ist ein vorzügliches Nahrungsmittel der Indianer, wird zu Brod verbacken, und zu allerlei Speisen genommen. Von ihm macht man den Arrak, und das Reismehl ist ein Hauptbestandtheil eines der Chokolade ähnlichen Getränks, des Content.

Gatt. 101. Waizen, Triticum.

Die Blüten sind Zwitter mit drei unverbundenen Staubgefäßen und zwei Griffeln. Die einzeln stehenden Blumen-

decken sind zweispelzig, und umfassen meistens drei stumpfe Blüten. Unter den verschiedenen Arten bemerken wir nur

Den gemeinen Waizen, Triticum aristatum,

mit vierblumigen Aehren, abgestumpften Kelchen, oder Blumendeckspelzen, und ausfallenden Saamenkörnern. Spielarten von ihm sind

Der Sommer- und Winterwaizen, Triticum aestivum und Tr. hybernum. Ersterer hat vierblumige, bauchige, glatte, dachziegelförmig auf einander liegende, begrannte Blumendeckspelzen; letzterer hat ähnliche Blumendeckspelzen mit geringen, auch mit gar keinen Grannen. Er wird häufiger gebaut, als der Sommerwaizen. Sein Gebrauch zum Verbacken und in der Kochkunst ist allgemein bekannt. Man braut von ihm ein vortrefliches Bier, und erhält davon einen guten Brantwein, welcher, über Anis abgezogen, das bekannte Mannheimerwasser gibt. Auch macht man von ihm Stärke, Haarpuder, Gries oder Grütze, Graupen u. d. gl. Das Waizenstroh ist das beste Strohfutter für das Rindvieh.

Spelz, Triticum spelta,

auch, Spelt, Dünkel, Zweikorn, ist dem Waizen sehr ähnlich, bekommt aber kein so langes Stroh. Er hat in seinen vierblumigen, abgestumpften Blumendecken nur zwei fruchtbare Blüten. Von ihm bekommt man das feinste, weisseste Mehl.

Die Quecke, Triticum repens,

hat vierblumige, pfriemenförmige, scharfzugespitzte Bälglein und flache Blätter. Sie ist ein Unkraut der Aecker. Sie hat faserige Wurzeln und gegliederte Halme, welche unter dem Erdreiche fortkriechen, und hier und da bis zu

sechs Fuß hervorsteigen. In der Noth hat man die Saamen zu Brod verbacken. Die Halme können zu Heckerling geschnitten und dem Vieh gegeben werden. Die Wurzeln sind officinell.

Gatt. 102. Roggen, Secale.

Die Zwitterblüten mit drei Staubgefäßen und zwei Griffeln haben je zwei und zwei eine gemeinschaftliche Blumendecke. Diese zweispelzigen Blumendecken stehen einander gerade gegen über.

Der gemeine Roggen, Secale cereale,

hat rauhe Franzen oder Haare am Rande der Spelzen. Er treibt unter allen Getraidearten den längsten Halm. Man unterscheidet

Sommer- und Winterroggen, Secale cereale aestivum und hybernum. Letzterer ist der vorzüglichste, hat das längste Stroh, und die größesten Körner. Er wird im Herbste, jener aber im Frühling gesäet. Man hat von dem Winterroggen verschiedene Spielarten, deren vorzüglichste sind der archangelische Roggen, mit sehr langen Halmen und langen Aehren, aber kleinen Körnern, der wallachische und der Staudenroggen, welche beide starke Stauden bekommen, große, dünnhülsige, mehlreiche Körner und hartes Stroh liefern, sich daher sehr zum Anbau empfehlen, der Johannisroggen, welcher um Johannis dünne gesäet wird, im Herbste einige Male gemähet werden kann, und dennoch im künftigen Sommer schöne Frucht liefert. Wo es an Futter mangelt, ist er daher von besonderem Nutzen. Alle diese und andere Varietäten arten aber in einigen Jahren aus. Man muß daher alle 3 bis 4 Jahre fremden Saamen säen, und wo möglich solchen, der in schlechterem Boden

gewachsen ist, als der ist, in den er gesäet werden soll. Im Ganzen genommen kommt der Roggen am besten in kälteren Gegenden fort, und braucht eben keinen vorzüglichen Boden. Der große Nutzen des Roggens, oder Korns, von dem unser kräftiges, schwarzes Brod gebacken wird, ist Jedermann bekannt. Man bereitet aus dem Korne einen sehr guten Branntwein. Durch die Gährung der Körner erhält man eine Säure, welche unter dem Namen Kornmeische gebraucht wird, um das zu verzinnende Eisen vorher zu beizen. Die Roggenkleie ist ein gutes Viehfutter, kann auch mit unter das Brod gebacken werden. In der Arzneikunst braucht man sowohl das Brod selbst zu Ueberschlägen, zu Brodwasser u. d. gl. als auch die Kleie zu Ueberschlägen, und der Saft des jungen aufgeschossenen Kornes ist ein nicht unwirksames Mittel in der Steinkrankheit. Das Roggenstroh wird theils zum Streuen, theils als Viehfutter, doch mehr für Pferde, als für Rindvieh gebraucht. Das Korn selbst ist aber den Pferden nachtheilig. Sie werden gerne blind davon. Die geflochtenen Arbeiten aus Roggen- und Waizenstroh sind bekannt.

Im feuchten Sommern bekommt das noch auf dem Felde stehende Korn schwarzblaue Auswüchse, welche man Mutterkorn nennt. In Menge genossen ist dieses Korn der Gesundheit nachtheilig.

Gatt. 103. Gerste, Hordeum.

Auch die Blüten dieser Gattung sind Zwitter mit drei Staubgefäßen und zwei Griffeln. Die sechsblätterige Blumendecke umfaßt drei Blüten. Jede Blüte ist zweispelzig, und die äußeren Spelzen sind begrannt. Man hat mehrere Arten, die man nach der Menge der Reihen oder Zeilen, in denen die Körner sitzen, benennt. So ist

Die zweispelzige Sommergerste, Hordeum aestivum

zugleich zweizeilig. Sie hat neben den Zwitterblumen auch blos männliche. Ihre Saamen liegen dachziegelförmig über einander. Sie empfiehlt sich durch ihre großen Körner vorzüglich zum Bierbrauen, verlangt aber einen guten Boden. Man hat davon eine Spielart, die Himmelsgerste, mit großen, nackten Körnern, welche gutes Malz geben, und ein herrliches Mehl liefern; ferner die Staudengerste, welche staudenartig wächst, aber weniger Mehl giebt.

Die vierzeilige Gerste empfiehlt sich besonders dadurch, daß sie in mittelmäßigem Boden geräth. Sie kann als Sommer- und Winterfrucht gezogen werden.

Die sechszeilige Gerste ist eine der fruchtbringendsten, muß aber besseres Land haben. Ihre Zwitterblüten sind alle stark begrannt.

Die Reis- oder Bartgerste ist zweizeilig, hat begrannte Zwitter- und unbegrannte männliche Blüten. Sie ist die aller ergiebigste, und geräth in ganz feuchten Jahren, liefert aber kurzes Stroh. Von ihr wird das beste Bier gebraut. Ausser der Benutzung zum Biere wird die Gerste auch gemahlen, und zu Brod verbacken. Man macht von ihr Grütze, schrotet sie zu Viehfutter. In Arabien werden die Pferde insgemein damit gefuttert. Die Körner müssen aber vorher eingeweicht werden, weil sie sonst in dem Magen der Thiere quellen würden. Bekannt ist der aus Gerste gebrannte Brantwein. In der Arzneikunst wird sie häufig zu Ptisanen gebraucht. Das Gerstenstroh taugt nicht wohl zur Fütterung, weil es zu leicht und zu weich ist. Es wird aber zum Streuen benutzt, und giebt, weil es geschwind fault, guten Dünger.

Gatt.

Gatt. 104. Lolch, Lolium.

Er unterscheidet sich durch Zwitterblüten mit drei Staubgefäßen und zwei Griffeln, und durch einspelzige, aber vielblütige Blumendecken.

Der perennirende Lolch, Lolium perenne,

auch unter den Namen Winterlolch, Graslauch, englisches Raygras bekannt, hat eine unbewehrte Hauptähre und zusammengedrückte vielblütige Aehrchen. Es treibt zwei Fuß lange Halme, und lange harte Blätter. Man findet es in ganz Europa an Rainen und Wegen. In England wird es am häufigsten kultivirt. Es empfiehlt sich, weil es im schlechtesten Boden fortkommt, ist aber blos ein Pferdefutter.

Der Taumellolch, Lolium temulentum,

auch Sommerlolch, Tollkorn, wächst als Unkraut unter Waizen, Gerste und Hafer. Er unterscheidet sich von dem vorigen vorzüglich durch seine begrannte Hauptähre, und beträchtlichere Höhe. Er hat gegliederte Halme, glatte Blätter, und seine Aehre ist oft aus 18 Aehrchen zusammengesetzt. Die Saamenkörner sind länglichrund, breitgedrückt, bräunlichschwarz, geruchlos und von süßlichem Geschmacke. Sie sind Menschen und Thieren ein Gift, verursachen Betäubung, Schwindel, Verwirrung des Verstandes, Erbrechen. Sogar der Dunst von gährendem, mit Tollkorne vermischtem Getraide bringt ähnliche Zufälle hervor. Das beste Gegengift sind Säuren. Um das Getraide davon zu reinigen, hat man eigene Siebe, welche blos die immer kleineren Körner des Lolchs durchfallen lassen. Leider geschieht aber die Vergiftung damit öfters absichtlich, weil das Tollkorn hier und da zum Branteweine und Biere genommen wird, um die berauschende Eigenschaft zu Erhöhen. Schwer ist dieß gefährliche Unkraut von den Aeckern

zu vertilgen, weil der Saamen drei Jahre unter der Erde liegt, ehe er aufgeht.

Gatt. 105. Lieschgras, Phleum,

Die Blumen sind Zwitter mit drei Staubgefäßen und zwei Stempeln. Die Blumendecke ist zweispelzig, von gleicher Breite, abgestumpft, und hat oben zwei Spitzen. Die Blumendeckspelzen sind aussen rauh, die Aehren selbst walzenförmig.

Das Wiesenlieschgras, Phleum pratense, hat eine Walzenförmige, sehr lange, haarige Aehre, auf einem aufrecht stehenden Halme, mit 5 bis 6 Knoten und eben so vielen hellgrünen, bandförmigen, zugespitzten Blättern. Dieses Gras wird bei 6 Fuß hoch, wächst in ganz Europa auf feuchten Wiesen, Rasenplätzen, an Gräben, und ist ein gutes Pferde- und Schweinefutter.

Das Sandlieschgras, Phleum arenarium, hat eine eirunde, gefranzte Aehre und einen ästigen Halm. Es wächst an sandigen, trockenen Orten wild, und kann ebenfalls den Pferden gegeben werden.

Das knotige Lieschgras, Phleum nodosum, unterscheidet sich besonders durch seine zwiebelartige Wurzel, wächst ebenfalls an trockenen, sandigen Orten, und wird aon Pferden, Schaafen und vom Rindvieh gefressen.

Gatt. 106. Dungras, Eriophorum,

Die Blumen sind Zwitter mit drei Staubgefäßen und Einem Stengel. Die Blumendeckspelzen sind spreuartig, und liegen von allen Seiten, wie Dachziegel über einander. Die Blumenkrone fehlt. Der einzige Saame ist von einer langen Wolle rings umgeben. Wir bemerken von dieser Gattung nur

das große, oder vieljährige Dungras, Eriophorum polystachion,

oder Wollgras, Wiesenwolle, Judenfeder, Moorgras, mit runden Halmen, flachen Blättern und gestilten Aehren. Man findet es auf sumpfigen, torfhaltigen Wiesen in großer Menge. Es blüht vom Mai bis zum Julius. Dem Viehe ist es schädlich, weil sich die Wolle im Magen zusammenballt. Diese Wolle hingegen ist wie Baumwolle zu gebrauchen. In Rußland und Schweden füllen die armen Leute ihre Betten damit. Man kann sogar Hüte, Lichterdochte und Papier daraus bereiten.

Gatt. 107. Ruchgras, Anthoxanthum.

Seine Zwitterblumen haben zwei Staubgefäße und eben so viele Stempel. Die einblumige Blumendecke besteht aus zwei Bälgen, die Blumenkrone aus zwei begrannten Spelzen. Auf die Blume folgt ein einziger spitziger Saame.

Das gelbe oder wahre Ruchgras, Anthoxanthum odoratum,

hat eine längliche, eirunde Aehre, kurzgestilte Blüten, und kurze Grannen, faserige, perennirende Wurzeln, gelblichgrün gestreifte, knotige Halme, und breite, zugespitzte Blätter. Die untersten Blätter sind mit weissen Häärchen besetzt. Dieses Gras wird gegen einen Fuß hoch. Es blüht sehr zeitig im Frühlinge, und dann noch einmal im Sommer. Man findet es wohl auf allen Wiesen, wo es vorzüglich gerne gesehen wird, weil es ein jedem Viehe angenehmes und gesundes Futter ist. Von ihm hat das Heu vorzüglich seinen balsamischen Geruch. Die Wurzel des Ruchgrases hat einen noch durchdringenderen, aber unangenehmeren bisamartigen Geruch.

Gatt. 108. Fuchsschwanzgras, Alopecurus.

Die Zwitterblume mit drei Staubgefäßen und zwei Stempeln hat eine zweispelzige Blumendecke, und ein einspelziges Blumenkrönchen, an deren Basis eine Granne emporsteigt. Durch diese Grannen wird die ganze Aehre rauh, so daß eine Aehnlichkeit mit einem Fuchsschwanze entsteht. Die nützlichsten Arten sind:

Der Wiesenfuchsschwanz, Alopecurus pratensis,

ein sehr gutes Futtergras. Er liebt vorzüglich etwas feuchte, thonige Wiesen, bekommt einen langen Stengel, und blüht im Anfange Mais silberweiß, zuweilen im Sommer noch einmal, und kann zweimal des Jahrs abgeschnitten werden. Er hat zottige Spelzen, aber unbewehrte Blumenkrönchen.

Der Ackerfuchsschwanz, Alopecurus agrestis,

hat eine einfache, quirlförmig besetzte Kolbe mit nackten Spelzen. Er fängt ebenfalls im Mai an zu blühen, und ist ein gutes Futtergras.

II. Ordn. Die Blüten bilden Rispen, oder rispenförmig sitzende Aehren.

Gatt. 109. Hafer, Avena,

Er hat ebenfalls Zwitterblumen mit drei Staubgefäßen und zwei Stempeln, zweispelzige, vielblütige Blumendecken, und auf dem Rücken der Spelzen schneckenförmig zusammengedrehte Grannen.

Der gemeine Hafer, Avena sativa,

hat zweispelzige, begrannte Blüten, deren eine Spelze knorpelartig ist, und über die Blüten hervorragende Blumen-

deckspelzen. Der Hafer hat insgemein kürzere Halme als die übrigen Getraidearten. Man hat von ihm mehrere Varietäten; deren vorzüglichste sind:

Der weisse Hafer mit weissen Körnern;

Der schwarze Hafer mit schwarzen Hülsen. Diese sind zwar etwas dick; aber die Pferde fressen ihn gerne;

Der englische Hafer ist der ergiebigste mit den schwersten, mehlreichsten Körnern, und kann als Sommer- und Winterfrucht gebaut werden.

Der Schwänzchenshafer mit kleinen, dünnhülsigen, langbegrannten Körnern.

Der ungarische Hafer, bey dem alle Körner auf einer Seite über einander liegen. Er ist nächst dem englischen der vorzüglichste.

Der Nackte Hafer oder tatarische Grützhafer, mit kleinen Blumendeckspelzen, glatten Aehren und kleinen Körnern.

Diese Hafervarietäten arten alle mit der Zeit bei uns aus, vorzüglich deswegen, weil man den Hafer gewöhnlich auf das schlechteste Land säet. Durch Kultur des Bodens kann er aber sehr veredelt werden. Ausserdem daß er das kräftigste Pferdefutter ist, gibt man ihn auch geschroten den Schweinen. Man macht von ihm Grütze zu Suppen, braut Bier von ihm; und im Nothfalle ist auch das Haferbrod zu geniessen. Das Haferstroh gibt den besten Heckerling für die Pferde, und der junge, abgemähte Hafer ist ihnen ein sehr angenehmes, kühlendes Futter. Die Landwirthe säen zu dem Ende Hafer, Gerste, Wicken u. d. gl. durcheinander, und lassen dieses sogenannte Futterwerk zweimal abmähen.

Der Wiesenhafer, Avena elatior,

hat neben der kurz- oder unbewehrten Zwitterblüte eine be-

grannte männliche. Die Blumendecken sind zweiblütig. Aus der Wurzel kommen viele aufrechte, runde, drei bis vier Schuh lange, knotige Halme. Die breiten, bandförmigen Blätter sind einen halben Fuß lang. Die Blüten erscheinen im Mai, und nochmals im August. Die Saamenkörner sind gelblich, länglich und glatt. Man findet diesen Hafer auf den meisten Wiesen und in Gärten. Da er ein vortrefliches Viehfutter ist, und in fruchtbaren Gegenden viermal gemähet werden kann, wird er auch künstlich angesäet. Seine Samenkörner können sogar zu Grütze benutzt werden. Man nennt ihn auch französisches Raygras.

Der Windhafer, Avena fatua,

oder wilde Hafer, Schwarzhafer, hat dreiblütige Blumendecken und lauter begrannte, an der Basis haarige Blüten. Er wird gegen vier Fuß hoch. Das Vieh frißt ihn gerne. Er ist aber ein wucherndes Unkraut auf den Aeckern, und sehr schwer auszurotten, weil er auf den Brachfeldern nicht aufgeht.

Der Goldhafer, Avena flavescens und

Der Feldhafer, Avena pratensis,

sind beide gute Futterkräuter. Ersterer hat im Sonnenschein einen goldartigen Glanz.

Gatt. 110. Hirse, Fennich, Panicum.

Die Blumen sind Zwitter mit drei Staubgefäßen und zwei Stempeln. Neben einem Zwitterblümchen steht gewöhnlich ein männliches, oder ganz geschlechtloses. Der Kelch besteht aus einem kleinen und zwei größeren Bälgen. Verschiedene der zu dieser Gattung gehörigen Arten blühen in Aehren, andere in Rispen. Erstere sind meistens Futtergräser, z. E.

Das quirlförmige Hirsengras, Panicum verticillatum,

mit einer quirlförmigen Aehre und je vier und vier beisammen stehenden Blumentrauben.

Das graue, oder gelbe Hirsengras, Panicum glaucum,

mit einer länglich runden Aehre und zweiblumigen büschelförmig haarigen Hüllen,

Das grüne Hirsengras oder Schwaden, Panicum viride,

mit einer rundlichen Aehre und ähnlichen büschelförmig haarigen Hüllen.

Das welsche Hirsengras, Panicum italicum,

hat eine borstige Hauptähre mit vielen kleinen kneuelförmigen Aehrchen und zottigen Blumenstilchen. Es stammt aus Italien, wo es als Getraide gebaut und verbacken wird. Eben so kann auch

Das Bluthirsengras, Panicum sanguinale,

mit gefingerten, an der Basis knotigen Aehren, paarweise stehenden, unbewehrten Blüthen und getüpfelten Blattscheiden, gebraucht werden.

Von den in Rispen blühenden Hirsengräsern ist am merkwürdigsten

Der gemeine Hirsen, Panicum miliaceum, Er hat eine welke, lockere Rispe, steifhaarige Blattscheiden, und steifgespitzte, nervige Blütenspelzen. Er stammt aus Ostindien, kommt aber auch bey uns gut fort. Sein Halm ist schilfartig, hat breite Blätter, und ist unten mit steifen Häärchen besetzt. Er kann drei bis vier Fuß hoch wer-

den. Im Julius blüht er purpurfarbig, und bald darauf folgen die gelben Saamenkörner. Man hat eine Varietät mit schwarzen Saamen. Die Hirsenkörner werden Theils als Gemüse, Brei, auch zu Brod verbacken gegessen, Theils dem Federvieh gegeben. Man kann ziemlich wohlschmeckende Torten daraus backen.

Gatt. III. Schwingel, Festuca.

Die Zwitterblume hat drei Staubfäden und zwei Stempel, eine zweispelzige Blumendecke, ein länglich rundes Aehrchen und eine steife Spitze an dessen äusserer Spelze. Die Arten dieser reichhaltigen Gattung sind meistens gute Futtergräser, wachsen Theils auf trockenen Weiden, Theils auf feuchten, fetten Wiesen. Man unterscheidet unter den Arten diejenigen mit einer einseitigen, und die mit einer gleichförmigen Rispe. Die Beschreibung der ersteren muß hier übergangen werden. Von den letzteren bemerken wir

Das Mannagras, oder Mannaschwingel, Festuca fluitans.

Es hat ästige, aufrecht stehende Rispen, und runde unbewehrte Aehren, die fast ganz unbestilt sind. Es wächst in ganz Europa auf nassen Wiesen, in stehendem und fliessendem Wasser, an den Ufern der Flüsse und Bäche, und in Sümpfen. Seine Halme werden bis 6 Fuß hoch und bekommen mehrere Seitenhalme. Je tiefer es im Wasser steht, desto buschiger und größer wächst es, und bekommt breite, lange, auf dem Wasser schwimmende Blätter. Es blüht vom Frühlinge an bis in den Herbst. Im Junius sieht man seine ersten Saamen, welche länglich zusammengedrückt, glatt und von gelber Farbe sind. Die Hülse derselben ist dunkelbraun. Sie sind unter dem Namen Mannaschwingel oder Schwaden bekannt. Man bereitet davon eine wohlschmeckende, ausserordentlich nahrhafte Grütze, welche

mit Milch, Fleischbrühe und Wein gekocht wird. An einigen Orten baut man den Mannaschwingel als Getraide, und treibt einen beträchtlichen Handel damit. Verschiedene Wasservögel streben den Saamen sehr nach, und selbst einige Fische, z. E. die Forellen, lieben ihn. Ueberdieß ist auch dieser Schwingel ein sehr kräftiges Futtergras, bei welchem die Pferde des Hafers fast ganz entbehren können.

Gatt. 112. Rohr, Arundo.

Es hat Zwitterblumen mit drei Staubfäden und zwei Stengeln. Die Blumendecke besteht aus zwei Spelzen. Die dicht zusammengesetzten Blümchen sind mit einer Wolle umgeben, und haben eine unbegrannte Blumenkrone.

Das Bambusrohr, Arundo Bambos,

hat vielblütige Kelche, und unbestilte Aehren, welche zu drei und drei beisammen sitzen. Es wächst an Seegestaden und an Flüssen in Ost- und Westindien. Ob es gleich ein Rohr oder Schilf ist, so wächst es baumartig. Der Stamm theilt sich in Aeste, wird 50 bis 60 Fuß hoch, und unten mehrere Fuße dick. Der Stamm und die Aeste sind rund, haben eine grüne Rinde, und sind an den knotigen Absätzen mit Dornen versehen. Inwendig enthalten sie ein feines Mark. Mit dem zunehmenden Alter erweitert sich die Markhöhle, findet aber bei jedem dornigen Absatze eine Scheidewand. Das Bambusrohr ist für die Indianer ein sehr nützliches Gewächs. Von den Stämmen machen sie Kähne, gebrauchen sie als Bauholz, richten ganze Häuser davon auf, und bereiten daraus allerlei größere und kleinere Geräthe, Viehtröge, Wasserrinnen, Tische, Stühle u. d. gl. Von den Aesten machen sie Stangen, welche, wenn sie noch grün sind, gebogen werden können. Die innere Rinde wird in China zu Papier verarbeitet. An den jungen Stämmen fließt aus den knotigen Absätzen ein milchartiger Saft aus,

welcher als Arznei bei den Indianern in großem Ansehen und Werthe steht, und Tabarir genannt wird. Die Wurzelsprossen werden eingemacht und als Delikatesse gegessen. Die großen, mit einer scharfen Endspitze versehenen, Blätter dienen zum Einpacken der Kaufmannswaaren. Bekannt sind die Spazierstöcke von den jungen Trieben. Das Bambusrohr pflanzt sich leicht durch seine Wurzelsprossen fort, und kann auch bei uns in Treibhäusern gezogen werden. Im sechzigsten Jahre verliert es seine Blätter, fängt erst an, zu blühen, und stirbt dann ab.

Das zahme Rohr, Arundo donax,

hat fünfblütige Blumendecken, weitschweifige Rispen, und ansehnliche, strauchartige Halme. Es wächst in Egypten, Arabien, Sibirien, und im südlichen Europa, kommt auch bei uns in Gärten fort. Es wird sechs bis acht Fuß hoch und gegen einen Zoll dick. Seine Wurzel ist perennirend; der Halm stirbt aber im Herbste ab. Man gebraucht es zu Spazierstöcken, Pfeifenrohren, zu den Mundstücken auf Klarinetten und andere Blaseinstrumente, zu Weberspuhlen u. d. gl. In südlichen Ländern findet man ganze Hecken von diesem Rohre.

Der gemeine Schilf, Arundo phragmites,

mit einer fünfblütigen Blumendecke und lockeren Rispe, ist das bekannte Gewächs, welches überall an Flüssen, Seen, Teichen und Sümpfen zu finden ist. Es wird 6 bis 8 Fuß hoch, bekommt einen Zoll breite, lange, bandförmige, scharfrandige Blätter, und gegen einen Fuß lange Rispen. Inwendig ist es hohl. Man gebraucht es zum Decken der Dächer, zur Befestigung der Gyps- und Lehmwände und Decken, als Unterlage der Dachziegel, zum Korbflechten, zu Weberspuhlen u. d. gl. Die Wurzel ist hin und wieder zu Brod verbacken worden. Da dieses Schilf ein wuchern-

des Unkraut ist, gebraucht man es mit Nutzen, um lockere Ufer damit zu befestigen. Von den Blütenrispen macht man Fliegenwedel und feine Besen.

Das Sandrohr, Arundo arenaria,

welches in sandigen Ebenen und an Ufern wächst, ist noch vorzüglicher, um den Flugsand der Ufer zu befestigen.

Gatt. 113. Zuckerrohr, Saccharum,

Auch seine Blumen sind Zwitter mit drei Staubgefäßen und zwei Stempeln. Die Blumenkrone ist zweispelzig, die einblütige Blumendecke mit einer langen Wolle umgeben.

Das gemeine Zuckerrohr, Saccharum officinarum,

wächst in den beiden Indien wild, ist dem obenbeschriebenen Schilfe sehr ähnlich, hat aber eine weichere Haut, unter welcher ein süßes, saftiges Mark liegt. Die Halme werden bis 12 Fuß hoch, und zwei Zolle dick, sind glatt, von gelber Farbe, und mit vielen Gelenken versehen, welche eine Hand breit von einander stehen. Die an den Gelenken hervorwachsenden langen, schmalen Blätter fallen beim zunehmenden Wachsthume des Rohres ab. An der Spitze hingegen wächst die weit auseinander gebreitete Blütenrispe aus einem Blätterbüschel hervor. Das Zuckerrohr wird in Neapel und anderen südlichen Ländern kultivirt. Man legt die Schnittlinge in gut rayolte Aecker, schneidet dann die nach ungefehr einem Jahre reif gewordenen Halme an der Wurzel ab, und preßt den Saft sogleich in Walzmühlen aus. Dieser wird dann mit Pottaschenlauge versetzt, in Kesseln gekocht und eingedickt. So wird er verschickt, und in den Zuckerraffinerien durch Kochen mit Ochsenblut und Kalk gereiniget. Man gießt ihn dann entweder in Formen, wodurch man die Zuckerhüte erhält, oder man läßt ihn zwi-

schen ausgespannten Fäden krystallisiren, um den Kandiszucker zu bekommen. Der nicht fest werdende Rückstand ist der bekannte Syrup, der bei armen Leuten die Stelle des Zuckers vertritt, und zu den Honig- und Lebkuchen genommen wird. Der vielfältige Gebrauch des Zuckers ist hinlänglich bekannt. Der Rhum, ein sehr starker Brantwein, wird aus dem Zucker bereitet.

Wie viele unglückliche Negersklaven werden in den indischen Zuckerplantagen gemartert, um uns die entbehrliche Süßigkeit zu erziehen! —

Gatt. 114. Cyppergras, Cyperus,

Die mit drey Staubgefäßen und zwey Stempeln versehenen Zwitterblumen haben zweyzeilige, spreuartige, und wie Schuppen über einander liegende Blumendeckspelzen. Die Kronen oder Spelzen fehlen. Der einzige auf die Blüte folgende Saame ist nackt.

Das eßbare Cyppergras, Cyperus esculentus, hat einen dreyseitigen, nackten Halm, eine blätterige Dolde, und eyrunde Wurzelknollen, deren Ringe oder Gürtel schuppenartig auf einander liegen. Es stammt aus dem Morgenlande und aus Italien. Auch soll es bey Montpeiller in Frankreich wild wachsen. Seine rundlichen Wurzelknollen sind eßbar, haben einen süßen, mandelartigen Geschmack, und geben, mit Wasser gekocht, ein der Mandelmilch ähnliches Getränk. Im Oriente und in Italien hat man dieß Cyppergras seiner Wurzeln wegen schon längst angebaut. Jetzt zieht man es auch in Deutschland, weil man entdeckt hat, daß die Wurzeln eines der besten Kaffeesurrogate sind. Als Arzney gebraucht, haben sie fast die Wirkung der Mandeln.

Das Papiergras, Cyperus papyrus, wächst in Sirien, Italien, vorzüglich in Egypten am Nil. Es unterscheidet sich vom vorigen durch seine einfache

Dolde, welche kürzer, als die besondere, und länger, als die allgemeine Hülle ist. Erstere besteht aus drey borstenartigen Blättchen. Die Aehrchen stehen je drei und drei beisammen. Die Blätter sind breit und schwertförmig. Dieses Gras ist die bekannte Papierpflanze, aus deren Stengeln ehedem Papier, Zeuge, Matten, Seile, u. d. gl. gemacht wurden. Die untersten Theile der Stengel werden von den Egyptiern gegessen.

Einige andere Arten dieser Gattung, nämlich das gelbliche und bräunliche Cypergras, wachsen auch in Deutschland wild, sind aber nicht von wesentlichem Nutzen, und werden mehr als ein Unkraut angesehen.

Gatt. 115. Binsengras, Scirpus.

Die Anzahl seiner Staubfäden und Stempel ist dieselbe, wie bey den vorhergehenden Gattungen. Die spreuartigen Blumendeckspelzen liegen in zwey Reihen dachziegelförmig über einander. Die Blumenkrone fehlt. Der einzige Saame ist nackt. Da die vielen Arten dieser Gattung hier nicht beschrieben werden können: so bemerke ich nur, daß diese in vier Hauptarten zerfallen, nämlich:

a. in solche mit einer einzigen Aehre,
b. mit einem eyrunden vieljährigen Halme,
c. mit dreyseitigem Halme und nackter Rispe.
d. mit dreyseitigem Halme und blätteriger Rispe.

Die sämmtlichen Binsengräser wachsen gewöhnlich blos an nassen oder feuchten Orten, an Teichen, Gräben, in Morästen, auf überschwemmten Wiesen, und nassem Rasen. Sie taugen nicht sowohl zum Futter, als zur Streu. Die nutzbarsten Arten sind:

Das Sumpfbinsengras, Scirpus palustris, mit rundem Halme und einfacher Aehre. Es wächst bey

uns überall in Sümpfen. Es wird öfters über einen Fuß hoch, und blüht im May. Man macht von ihm Staub- oder sogenannte Flohbesen. Die Schmiede binden es in Büschel, und gebrauchen sie zum Benetzen der Kohlen.

Das See- oder Teichbinsengras, Scirpus lacustris,

mit nacktem, rundem, vieljährigem Halme, wächst bey uns überall in den Gewässern, und wird zehn und mehrere Schuhe hoch. Es blüht vom May bis zum Julius. In Holland werden Matten und Fußteppige davon geflochten. Auch kann man Körbe, Fischreusen, Siebe davon machen. Das Mark dient zu Lampendachten, sogar zu Papier. Auch benutzt man es zu allerley Zierrathen, zu Spielsachen für Kinder. In einigen Gegenden deckt man die Dächer mit diesem Grase, und hin und wieder wird es sowohl grün, als getrocknet dem Rindvieh und den Pferden gegeben. Als Futter kann auch zur Noth

Das Waldbinsengras, Scirpus sylvaticus,

gebraucht werden. Es hat dreyseitige Halme und blätterige Rispen, so wie

Das Uferbinsengras, Scirpus maritimus,

dessen Kelchblättchen oder Schuppen dreyspaltig sind, und deren mittleres pfriemenförmig ist. Man findet es in ganz Europa sowohl am Meeresstrande, an Flüssen, Bächen, Teichen, als auch auf dem trockenen Lande. Hier wird es aber kaum einen, am Wasser hingegen vier Fuß hoch. Seine knotige, perennirende Wurzel ist sehr mehlig, und kann getrocknet und fein gestoßen zu Brod verbacken werden. Das Gras selbst wird zuweilen zu Flechtwerk, zum Decken der Dächer, und als Stroh zum Streuen benutzt.

Binsen, Juncus, s. unt. VIII. Kl. III. Ordn.
Tannenwedel, Hippuris, s. ebendaselbst.
Kannenkraut, Equisetum, s. III. Abschn. I. Kl. I. Ordn.

II. Klasse.
Zwiebel- und lilienartige Pflanzen.

I. Ordn. Mit Blumendecken, oder Blumenscheiden.

Gatt. 116. Lauch und Zwiebeln, Allium.

Die Blumen sind Zwitter mit sechs Staubgefäßen und Einem Stempel. Die offenstehende Blumenkrone ist sechsblätterig. Die rundliche, vertrocknende Blumenscheide umfaßt eine Dolde mit vielen gedrängt beysammen stehenden Blumen. Das Saamengehäuse wird von der Blumenkrone umgeben. Man unterscheidet unter den Arten

a. Diejenigen mit flachen Stengelblättern, und einer kapseltragenden Dolde.

Die merkwürdigsten Arten hiervon sind:

Der gemeine Lauch, Porre, Allium porrum.

Er hat dreyfach gespitzte Staubfäden und eine häutige Zwiebel. Der Stengel ist häutig, die schmalen Blätter sind bey zwey Fuß lang, scharf zugespitzt, und der Länge nach zusammengelegt. Man isset bekanntlich die Blätter und Zwiebeln als Gemüse, in Suppen, an Braten, u. s. w. Auch sollen sie einige Arzneykräfte besitzen.

Der Allermannsharnisch, Allium rictorialis, hat eine runde Dolde, lanzettförmige, über die Krone her-

vorragende Staubfäden und elliptische Blätter. Er wächst auf den feuchten Wiesen der Alpen wild, blüht im Junius und Julius, und hat eine mit hellbraunen Fasern überzogene Zwiebel. Ehedem war er als ein Wurmmittel in großem Ansehen. Die Alpenbewohner halten ihn für ein Mittel, um sich gegen das Behexen zu sichern. Als Futter ist er nicht zu gebrauchen. Die Kühe geben eine ganz übelschmeckende Milch danach.

b. Mit flachen Stengelblättern und einer zwiebeltragenden Dolde.

Der Knoblauch, Allium sativum,

hat eine zusammengesetzte Zwiebel und dreyfach gespitzte Staubfäden. Der mit grasartigen Blättern besetzte Stengel wird drey Fuß hoch. Die unter dem Nemen Knoblauch gebräuchlichen Zwiebeln sind nicht die oben an der Dolde wachsenden, sondern die, welche unter der Erde den Stengel umgeben. Man braucht sie bekanntlich als Würze an verschiedene Speisen, vorzüglich an Hammelsbraten, unter Würze. Die Roßhändler versichern, man könne die Pferde vor der Ansteckung der Drüse sichern, wenn man in fremden Ställen die Krippe mit Knoblauch reibt. Zerbrochenes Glas und Porzellan läßt sich mit Knoblauchsaft und Milch zusammengekocht, sehr fest kitten. Auch ist der Knoblauch ein gutes Wurmmittel.

Der Rockenbollen, Allium scorodoprasum,

hat gekerbte Blätter, zweyschneidige Blattscheiden, und dreyfach gespitzte Staubfäden. Er ist etwas milder, als Knoblauch, wird übrigens eben so gebraucht.

c. Mit runden Stengelblättern und einer saamenkapseltragenden Dolde.

Gatt.

Der Bisamlauch, Allium moschatum,

der in Frankreich und Spanien zu Hause ist, und einen Bisamgeruch verbreitet, ist hiervon am merkwürdigsten.

d. Mit Wurzelblättern und einem nackten Schafte.

Die Schalotte, oder Schalottenzwiebel, Allium ascalonium,

hat einen runden Schaft, pfriemenförmige, hohle Blätter, eine kugelrunde Dolde und dreyfach gespitzte Staubfäden. Sie stammt aus Askalon in Palästina, ist aber in unseren Gärten einheimisch geworden. Sie hat einen angenehmen, milden Zwiebelgeschmack, und wird deshalb häufig zu den Speisen gethan.

Die gemeine Zwiebel, Allium Cepa,

hat einen nackten bauchigen Schaft mit kürzeren, runden Blättern, stammt wahrscheinlich aus dem Morgenlande. Ihre Wurzeln, Zwiebeln, Zipollen, sind von verschiedener Farbe und Gestalt. Sie werden als Gemüse und Gewürz gebraucht, auch als Arzney angewandt. Sie werden gewöhnlich aus dem Saamen gezogen. Eine Varietät davon ist

Die Winterzwiebel, Allium fistulosum,

deren Blätter so lang sind, als der Schaft. Sie ist von milderem Geschmacke.

Der Schnittlauch oder Graslauch, Allium schœnoprasum,

hat dünne, pfriemenartige Blätter und einen eben so langen Schaft. Er wächst am Rheine und auf den schweizer Alpen wild. Wir ziehen ihn in den Gärten, fassen Beete

damit ein. Seine Zwiebelwurzeln sind länglich eyrund. Er ist perennirend, kann gleich nach dem Winter abgeschnitten werden, und wächst äusserst schnell nach. Sein Gebrauch in der Kochkunst ist bekannt.

Persoon Synopsis. gen. 95. N. 1.

Gatt. 117. Safran, Crocus.

Er hat Zwitterblumen mit drey Staubgefäßen und Einem Stempel. Die Blumenkrone ist sechstheilig, die Blumenscheide einblätterig. Die Narben sind zusammengerollt.

Der ächte Safran, oder Herbstsafran, Crocus autumnalis,

hat eine einklappige, aus der Zwiebel emporwachsende Blumenscheide, eine röhrenförmige Blumenkrone, schief abgestumpfte Narben, und linienförmige, am Rande zurückgeschlagene Blätter. Er ist perennirend, blüht im September und Oktober, und bekommt erst nach dem Verblühen Blätter. Die Blüte selbst stirbt schon nach 24 Stunden ab. Die Narben sind der als Gewürz bekannte Safran. Die Blüten werden früh Morgens abgebrochen, die Narben ausgezupft, und auf einem besonders dazu eingerichteten Ofen behutsam getrocknet. Die Fortpflanzung des Safrans geschieht durch die Zwiebeln, welche sich jährlich vermehren. Er wächst in Griechenland, Frankreich, Italien, England, Oestreich, Baiern und auf den meisten Alpen wild. Er wird aber sorgfältig cultivirt, und heißt dann zahmer Safran, Crocus sativus. Ausser dem angeführten Gebrauche dient er auch zum Färben feiner Seidenzeuge, und als Arzney. Die Morgenländer schätzen ihn wegen des Wohlgeruchs.

Gatt. 118. Zeitlose, Colchicum.

Die Blumen sind Zwitter mit sechs Staubgefäßen und

drey Stempeln. Die Stelle des Kelchs ersetzt eine Blumenscheide. Die lange, röhrenförmige Blumenkrone ist sechsmal getheilt. Die Wurzel verbirgt den Fruchtknoten. Die Saamenkapsel ist dreyfächerig, und enthält viele Saamen.

Die Herbstzeitlose, Colchicum autumnale, auch Spinnblume, Wiesensafran, nackte Jungfer, Michaelisblume, hat flache, lanzettförmige, aufrecht stehende Blätter. Die Zwiebel ist anderthalb Zolle lang, einen Zoll dick, unten breiter als oben; und mit vielen Wurzelfasern versehen. Die Farbe ihrer aufeinander liegenden Schaalen ist schwarzbraun. Der Stengel wird vier bis sechs Zolle hoch. Die blaßrothe, ins Violenblaue spielende Blume erscheint im Herbste. Man findet diese Zeitlose fast auf allen Wiesen. Sie ist giftig; daher läßt sie das Vieh gemeiniglich stehen. Am giftigsten sind die Saamen. Die Hirsche, Hunde, Kühe und anderes Vieh sterben davon. Die Hühner sollen sogar vom Geruche derselben getödtet werden. Im Herbste ist jedoch die ganze Pflanze weniger giftig, als im Sommer. Von der Wurzel kann man Stärke bereiten. Sie ist auch officinell. Das beste Mittel gegen die damit geschehene Vergiftung ist Eßig und jede andere Pflanzensäure. Die Türken sollen sich zuweilen mit einem Aufgusse der Blumen berauschen.

Gatt. 119. Schneeglöckchen, Schneetropfen, Galanthus.

Die Zwitterblume mit sechs Staubgefäßen und Einem Stempel hat eine dreyblätterige Blumenkrone, ein aus den drey kleineren, ausgeschnittenen Blättern bestehendes Nektarium, und einen Griffel mit einer einfachen Narbe.

Das gemeine Schneeglöckchen, Galanthus nivalis,

wächst am liebsten auf feuchten Gebirgen, und hat weisse, am Rande grünlich gefleckte, öfters gefüllte Blumen, welche schon im Februar und März erscheinen.

Gatt. 120. Narcisse, Narcissus.

Die Zwitterblume mit sechs Staubgefäßen und Einem Stempel, hat eine längliche, vertrocknende Blumenscheide, sechs gleichförmige Blumenblätter, ein meist trichterförmiges, einblätteriges Honigbehältniß, und hinterläßt eine dreyeckige, dreyfächerige und dreyschaalige Frucht mit vielen Saamen.

Die weisse Narcisse, Narcissus poëticus,

hat eine einblumige Blumenscheide, und ein kurzes radförmiges, rauschendes Honigbehältniß. Man findet sie im wärmeren Europa wild. Wir ziehen sie in Gärten. Man hat äusserst viele Spielarten davon. Die weisse werden gewöhnlich Josephsstifte genannt. Die Wurzel purgirt. Ihr Gebrauch ist aber nicht üblich. Aehnliche Wirkung hat die Wurzel

Der gelben Narcisse, Narcissus pseudonarcissus,

welche dasselbe Vaterland hat. Sie unterscheidet sich besonders durch ihr glockenförmiges Honigbehältniß und ihre immer gelbe Blume.

Die Bisamnarcisse, Narcissus moschatus,

ist in Spanien einheimisch, verbreitet einen Bisamgeruch.

Die Tazette, Narcissus Tazetta, und

Die Jonquille, Narcissus Jonquilla, sind be-

kannte Arten dieser Gattung, welche wegen des Wohlgeruchs in unseren Gärten gezogen werden.

Gatt. 121. Siegwurz, Gladiolus.

Die Blumen sind Zwitter mit drey Staubgefäßen und Einem Stempel, haben eine rachenförmige, sechstheilige Blumenkrone, eine zweischaalige Blumenscheide, und aufwärts steigende Staubfäden.

Die gemeine Siegwurz, Gladiolus communis,

mit schwertförmigen Blättern und von einander stehenden Blumen, wächst vorzüglich im südlichen Europa wild in Wäldern und auf Rainen. Ihre gelbe, knollige Wurzel ist süß, und kann zur Noth zu Brod genommen werden. Der Aberglaube dichtet dem Sicherheit vor Verwundungen zu, der ein Stück davon bei sich trägt.

Gatt. 122. Schwertlilie, Iris.

Sie hat ebenfalls Zwitterblumen mit drei Staubgefäßen und Einem Stempel. Die Blumendecke ist eine zweifache Scheide, die Blumenkrone hat sechs umgebogene Lappen, die den Narben ähnlich sind. Das Saamengehäuse ist dreifächerig und dreischalig.

Die deutsche Schwertlilie, Iris germanica,

hat bärtige Blumenblätter, und einen vielblütigen Stengel, welcher länger ist, als die langen, glatten, schwertförmigen Blätter. Man findet diese Lilie in vielen europäischen Ländern, auch in Deutschland wild. Die Blüten sind von schöner blauer Farbe. In den Gärten findet man anders gefärbte Varietäten. Die Wurzel ist officinell, und von den Blättern, welche man faulen läßt, und mit Kalk vermischt, macht man eine schöne grüne Saftfarbe, das Liliengrün.

Die Florentinische Schwertlilie, Iris florentina,

mit ungestilten Blumen, und bärtigen Blumenblättern wächst im südlichen Europa wild, hat schneeweisse Blumen mit gelbem Barte. Die Wurzel ist officinell. Man läßt gewöhnlich kleine Kinder darauf beissen, um das Durchbrechen der Zähne bei ihnen zu erleichtern. Sie hat einen Veilchengeruch, und heißt auch deshalb Veilchenwurzel.

Die Wasserschwertlilie, Iris pseudacorus,

auch Teichlilie, Drachenwurz, Blutwurz, mit unbärtigen Blumenblättern, wächst häufig an Teichen, Flüssen und Sümpfen, auch auf Wiesen. Ihre Blätter werden bei drei Fuß lang. Die gelben Blüten erscheinen im Mai und Junius. Das darauf folgende Saamengehäuse ist eine eirunde Frucht mit drei Höckern. Dem Vieh ist diese Lilie ein Gift. Ihre Wurzel kann, statt der Galläpfel, zur Bereitung der Tinte gebraucht werden, und die Blumen geben eine schöne gelbe Farbe. Unter den vielen übrigen Arten zeichnet sich vorzüglich

Die stinkende Schwertlilie, Iris foetidissima,

die an eben den Orten, wie die vorhergehende, wächst, durch ihren widerlichen Geruch aus.

II. Ordn. Ohne Blumendecken, oder Blumenscheiden.

Gatt 123. Lilie, Lilium.

Die Zwitterblume mit sechs Staubgefäßen und Einem Stempel hat eine sechsblätterige, glockenförmige Blumenkrone. Die Schaalenstücke der vielsaamigen Kapsel sind

durch ein gitterartig geschlungenes Haar mit einander verbunden.

Die weisse Lilie, Lilium candidum,
hat eine glockenförmige, inwendig glatte Blumenkrone und zerstreut stehende Blätter. Sie stammt aus Palästina, Sirien und Arabien, wird bei uns in den Gärten gezogen. Die Blumen sind weiß, zuweilen röthlich gestreift, von starkem, angenehmem, aber betäubendem Geruche. Man hat auch eine Varietät mit gefüllten Blumen. Die Blätter und Wurzeln sind officinell.

Die Feuerlilie, Lilium bulbiferum,
hat feuerrothe, inwendig rauhe Blumen, wächst an vielen Orten, auch hin und wieder in Deutschland wild.

Die prächtige Lilie, Lilium superbum,
wächst in Nordamerika wild, wird über sechs Fuß hoch, hat einen purpurrothen Schaft, und trägt bei 50 große, schwarz gefleckte, stark riechende Blumen.

Gatt. 124. Prachtlilie, Gloriosa.
Die Blume hat sechs Staubfäden und Einen Staubweg, eine sechsblätterige, wellenförmig zurückgebogene Blumenkrone, und eine dreilappige Saamenkapsel.

Die stolze Prachtlilie, Gloriosa superba,
eines der schönsten, aus Ostindien stammenden Gewächse, wird über eine Klafter hoch, und trägt eine Menge feuerrother Blumen, welche lodernden Flammen gleichen. Die Wurzel ist ein gefährliches Gift.

Gatt. 125. Die Kaiserkrone, Fritillaria,
Ebenfalls Zwitter mit sechs Staubgefäßen und Einem Stempel. Die sechsblätterige Blumenkrone ist glockenför-

mig. Jedes Blumenblättchen hat unten über dem Nagel eine Honiggrube. Die Blumendecke fehlt. Die Staubfäden sind so lang, wie die Kronblätter.

Die gemeine Kaiserkrone, Fritillaria corona imperialis.

hat eine mit einem Zopfe versehene, unten nackte Blumenkrone, und glattrandige Blätter von verschiedener Farbe und Größe. Eben so verschieden sind auch die Blumen, doch meistens bräunlich und roth. Die Kaiserkrone stammt aus Persien. In unseren Gärten wird sie zur Zierde gezogen.

Die Königskrone, Fritillaria regia,

unterscheidet sich durch ihre gekerbten, zungenförmigen Blätter. Die Blüten sind grünlichweiß. Die zwiebelartige Wurzel ist, ehe sie einen Stengel getrieben hat, giftig, doch nicht so sehr, als die Wurzel der vorhergehenden Art.

Gatt. 126. Tulpe, Tulipa.

Die Blume hat eine sechsblätterige, glockenförmige Blumenkrone, sechs Staubfäden, und Statt des Griffels drei auf dem Fruchtknoten befindliche, zurückgebogene Narben. Die Blumendecke fehlt. Die oben wachsende Saamenkapsel ist dreieckig, dreifächerig und vielsaamig.

Die wilde Tulpe, Tulipa sylvestris,

Eine kleine, gelbe, wohlriechende Blume, welche hier und da in Wäldern und Wiesen wild wächst. Ihre frische Wurzel soll Erbrechen erregen. Als Salat mit Pfeffer ist sie unschädlich.

Die Gartentulpe, Tulipa Gesneriana,

mit aufrecht stehender Blume, und eirund-lanzettförmigen Blättern, in unseren Gärten hinlänglich bekannt, ist eine unserer schönsten Blumen mit ausserordentlich vielen Varie-

täten, von vorzüglicher Größe und schönen Farben. Man hat Früh- und Spättulpen. Die größte Liebhaberei für diese Blumen herrscht in Holland. Man hat ein Beispiel, daß Eine schwarze Tulpe mit 5000 Gulden bezahlt und sogleich zertreten wurde, blos damit der Käufer, der schon eine solche Tulpe hatte, der einzige Besitzer dieser Spielart seyn konnte. Die Fortpflanzung geschieht am schnellsten durch die Zwiebeln, um aber viele Varietäten zu erhalten, durch Saamen.

Gatt. 127. Meerzwiebel, Scilla Squilla.

Die sechsblätterige Blumenkrone steht weiter offen, die 6 Staubfäden sind fadenförmig.

Die gemeine Meerzwiebel, Scilla maritima, mit nackten Blumen, und aufwärts gebogenen Deckblättchen, wächst am Meeresstrande in Spanien, Portugal, Frankreich u. a. O. Ihre häutige Zwiebel erreicht die Größe eines Kinderkopfs, ist frisch ein Gift, getrocknet aber eine wirksame Arznei.

Gatt. 128. Milchstern, Vogelmilch, Ornithogalum.

Die aufrechtstehende, sechsblätterige Blumenkrone ist bleibend, über die Hälfte abstehend. Die sechs Staubfäden stehen wechselsweise, und drei davon sind am Grunde breiter. Die oben wachsende Saamenkapsel ist dreifächerig. Man findet die ziemlich zahlreichen Arten dieser Gattung Theils im Auslande, Theils bei uns in Wäldern, Gärten, Wiesen und Aeckern, weiß sie aber nicht sonderlich zu benutzen. Die Zwiebeln einiger Arten sind eßbar. Man macht aber wenig, oder gar keinen Gebrauch davon. Die Zwiebel des

Gelben Milchsterns, Ornithogalon luteum, ist officinell, aber sehr entbehrlich.

Gatt. 129. Hyacinthe, Hyacinthus.

Die Blumen sind Zwitter mit sechs Staubgefäßen und Einem Stempel. Die blumenkrone ist glockenförmig, und am Fruchtknoten sind drei honigschwitzende Oeffnungen. Die Blumendecke fehlt. Es gibt von dieser Gattung einige wild wachsende Arten, die man meistens auf Bergen findet. Am schönsten aber ist

Die gemeine Hyacinthe, Hiacinthus orientalis.

Sie hat eine glockenförmige, sechstheilige Blumenkrone. In den südlichen Ländern Europens wächst sie wild. Ursprünglich ist sie wahrscheinlich blau; man hat aber jetzt sehr viele und schöne Varietäten. Man schätzt diese Blume vorzüglich ihres herrlichen Geruchs wegen, und zieht sie deshalb auch in Zimmern aus den Zwiebeln, die man in Blumentöpfe, oder in ein Glas mit Wasser legt. In Holland ist die Hyacinthenliebhaberei sehr groß. Die Zwibeln sind ungenießbar, erregen Uebelkeit, Erbrechen, Betäubung.

Gatt. 130. Maiblümchen, Convallaria.

Die Blume umgibt den Fruchtknoten. Die Blumendecke fehlt. Der sechsspaltigen Blumenkrone sind sechs Staubfäden einverleibt. Der Fruchtknoten hat einen fadenförmigen Griffel und eine dicke, dreieckige Narbe. Die Frucht ist eine dreifächerige Beere mit drei Saamen.

Das gemeine Maiblümchen, Convallaria majalis,

hat einen nackten Schaft, eine Blumenähre mit glockenförmigen Blümchen, und eirund lanzettförmige, glattrandige Blätter. Es wächst gerne in schattigen Wäldern, und blüht im Mai. Die Blumen duften sehr angenehm, und sind officinell. Die Blätter geben eine gelbe und grüne Farbe.

Die Schminkwurz, Weißwurz, Salemonssiegel, Convallaria polygonatum,

hat wechselsweise stehende, den Stengel umfassende Blätter, einblütige Blumenstile in den Winkeln der Blätter, und trichterförmige Blumenkronen von grünlichweisser Farbe. Die Wurzel ist officinell. In Schweden bäckt man Brod davon, und in Rußland wird sie als Schminckmittel gebraucht. Die Blumen dieser beiden Arten werden fleisig von den Bienen besucht.

Gatt. 131. Aloë, Aloë.

Die Blume umgibt den Fruchtknoten. Die Blumendecke fehlt. Die Blumenkrone ist länglich, fast röhrenförmig, sechsspaltig, und hat eine honigtragende Basis. Dem Fruchtboden sind sechs Staubfäden einverleibt, und der Fruchtknoten hat einen einfachen Griffel mit einer stumpfen, dreispaltigen Narbe. Auf die Blüte folgt eine dreifächerige Saamenkapsel mit vielen eckigen Saamen.

Die durchstochene Aloë, Aloë perfoliata,

hat walzenförmige, nach unten geneigte Blumen in einem flachen Strauße, und gezahnte, den Stengel scheidenförmig umfassende, dicke, fleischige, auf der oberen Fläche rinnenartig ausgehölte Blätter. Sie wächst in Ost- und Westindien wild. Man findet sie bei uns in Treibhäusern, wo sie aber selten zur Blüte kommt. Man hat davon viele Varietäten, von denen die meisten in Afrika wachsen. Einige bleiben niedrig, andere erreichen wohl eine Höhe von 15 Fußen, und bekommen einen schuppigen Stengel, an dessen Spitze die Blumen stehen. Aus den verwundeten Blättern fließt ein gelber, bitterer Saft, welcher eingetrocknet unter dem Namen Aloe, als ein Arzneimittel in den Apotheken, bekannt ist. Die beste Aloe ist die Soccotrini-

sche, welche auf der Insel Socotora an der Küste des glücklichen Arabiens wächst. Diese ist hellbraun, glasartig glänzend und durchsichtig. Eine schlechtere Sorte, die Leberaloe, kommt von der wahren Aloe aus Afrika, und die schlechteste, die Roßaloe, wird von dieser durch Auspressen und Auskochen der Blätter bereitet. Die Aloe ist wegen ihrer Bitterkeit den Insekten zuwider, und wird zu dem Ende bisweilen benutzt.

III. Klasse.

Pflanzen mit zusammengesetzten Blumen.

I. Ordn. Mit lauter geschweiften Blümchen.

Gatt. 132. Skorzonere, Scorzonera.

Die Blumen sind Zwitter mit zusammengewachsenen Staubbeuteln, haben eine schuppenartige Blumendecke, einen nackten Fruchtboden, und eine federartige Saamenkrone. Verschiedene der zu dieser Gattung gehörigen Arten wachsen wild auf Wiesen, Triften, in Wäldern und Hainen; und manche gewähren keinen sonderlichen Nutzen. Am merkwürdigsten sind:

Die Gartenskorzonere, Scorzonera hispanica, mit sägenartig gezahnten, ungetheilten Blättern, welche den ästigen Stengel umfassen. Sie stammt aus Spanien und Sibirien, und wird bey uns der bekannten schwarzbraunen Wurzeln wegen angebaut, welche man in der Kochkunst vielfältig benutzt, auch als Kaffeesurrogat gebraucht.

Die niedrige Skorzonere, Scorzonera humilis,

ist vorzüglich im nördlichen Europa einheimisch, wächst auf freien Wiesen und Rasenplätzen, und hat beinahe nackte, einblütige Stengel, und flache, breit-lanzettförmige, aderige, aber wenige Blätter. Die Wurzel ist officinell, kann auch wie bei der vorigen Art gebraucht werden. Das Kraut dient zu Viehfutter.

Gatt. 133. Gänse- oder Saudistel, Sonchus.

Die Zwitterblume mit zusammengewachsenen Staubbeuteln hat eine schuppige, bauchige Blumendecke, einen nackten Fruchtboden, und eine haarige Saamenkrone.

Die gemeine Saudistel, Sonchus oleraceus,

hat filzige Blumenstile, glatte Blumendecken, und gezähnte, oder gelappte, den hohlen Stengel umfassende Blätter. Der Stengel wird gegen drei Fuß hoch. Die gelben, im Julius erscheinenden Blüten öffnen sich gegen 7 Uhr des Morgens, und schließen sich Mittags wieder. Auf den Aeckern ist diese Pflanze ein Unkraut. Auf Wiesen sieht man sie gerne, weil sie ein gutes Viehfutter ist. Die Wurzeln lassen sich zu Brod verbacken, und das Kraut kann als Gemüse gegessen werden. Den Blumen streben die Bienen sehr nach. Man nennt diese Pflanze auch Milchdistel, Leberdistel, Saumelk, Hasenkohl, Wachtelwaizen.

Die Ackersaudistel, Sonchus arvensis,

mit fast doldenartig stehenden, borstigen Blumenstilen, borstigen Blumendecken, und hobelförmigen, an der Basis herzförmigen Blättern, wächst in ganz Europa besonders gerne auf thonigen Aeckern und Brachfeldern, wird bei vier Fuß hoch, und blüht gelb im Julius und August. Die ganze Pflanze ist ein gutes Schweinefutter.

Die Sumpfsaudistel, Sonchus palustris, mit haarigen Blumenstilen und Blumendecken, beinahe doldenartigen Blumen, und hobelförmigen, an der Basis pfeilförmigen Blättern, wächst in ganz Europa in sumpfigen Wiesen, wird bei sechs Fuß hoch, blüht gelb im Julius und August, und ist gleichfalls ein gutes Viehfutter.

Gatt. 134. Lättich, Salat, Lactuca.

Die Blumen sind Zwitter mit verwachsenen Staubbeuteln, einer walzenförmigen Blumendecke, deren Schuppen dachziegelförmig über einander liegen, und deren Rand häutig ist. Der Saamenboden ist nackt, und die einzelnen glatten Saamen haben ein gestiltes Haarkrönchen.

Der Gartensalat, Lactuca sativa, hat rundliche, am Stengel herzförmige Blätter, und trägt auf demselben einen flachen Straus mit gelben Blumen. Man zieht ihn häufig in unseren Gärten in gutgedüngtem, feuchtem Lande. Die vielen Varietäten zerfallen in zwei Hauptvarietäten, nämlich in Kopfsalat, welcher niedrig bleibt, und runde Köpfe bildet, und in Blattsalat, der in die Höhe schießt, ohne Köpfe zu bekommen. Zu ersterem gehören vorzüglich der Eiersalat, der Forellensalat, mit rothgescheckten Blättern, der gelbe und grüne Prachtsalat mit großen Köpfen, der rothe Bologneserſalat, der Straßburger Salat u. m. a. Man kann jeden Salat als Winter- oder Sommersalat ziehen. Sein Gebrauch in der Küche ist hinlänglich bekannt. Man schreibt ihm einige betäubende Kräfte zu, welche aber sehr unmerklich sind. Wirklich giftig sind aber

Der Giftsalat, Lactuca virosa, mit horizontalstehenden, grasgrünen, ungestilten, lanzett-

förmigen, am Rande gezahnten Blättern, deren erhabener Rücken mit Dornen und Zähnen versehen ist. Er wächst an Zäunen Dämmen, Gräben im südlichen Europa, auch in Deutschland wild, wird gegen zwei Fuß hoch hat einen runden, geraden, unten dornigen Stengel mit blutrothen Flecken. Die Wurzelblätter sind die breitesten. Die gelben Blumen erscheinen im Julius und August. Die ganze Pflanze ist so giftig, daß schon ihr Geruch Betäubung verursacht.

Der wilde Salat, Skariol, Lactuca scariola, mit vertikal stehenden Blättern, deren Rücken gleichfalls dornig ist, hat einen harten, ästigen Stengel, der gegen drei Fuß hoch wird, ebenfalls rothe Flecken, und unten Dornen hat. Seine großen Wurzelblätter haben Feder-artige Einschnitte, und sind am Rande gezahnt. Die oberen Blätter sind lanzettförmig, kleiner, und umfassen den Stengel. Die gelben Blumen erscheinen im Julius und August. Die ganze Pflanze giebt einen milchartigen, bitteren Saft von sich, und verbreitet ebenfalls einen betäubenden Geruch. Sie ist sehr giftig, und wird blos, wie der Giftlattich, als Arznei gebraucht. Man findet sie bei uns an Dämmen, Zäunen, Gräben, zwischen altem Gemäuer und auf Rainen.

Gatt. 135. Löwenzahn, Leontodon.

Die Zwitterblume hat zusammengewachsene Staubbeutel, einen nackten, getüpfelten Saamenboden, eine längliche Blumendecke mit dachziegelförmigen Schuppen. Das Saamenkrönchen ist gefiedert.

Der gemeine Löwenzahn, Kuhblume, Leontodon taraxacum,

auch Pfaffenröhrchen, hat eine unten zurückgebogene Blu-

mendecke, ebene, hobelförmige gezahnte Blätter, hohle Stengel, und gelbe, sonnenförmige Blumen, welche im April und Mai erscheinen. Man findet diese Pflanze auf den meisten Wiesen. Sie ist ein sehr wirksames Arzneimittel. Die jungen Blätter können Statt des Salats gegessen werden.

Gatt. 136. Cichorie, Cichorium.

Diese, auch unter dem Namen Wegwarte bekannte, Gattung hat ebenfalls zusammengewachsene Staubbeutel, eine doppelte Blumendecke, die am Grunde mit Schuppen besetzt ist, einen mit Spreu bestreuten Saamenboden, und hinterläßt fünfmal gezahnte Saamen mit einem feinhaarigen Krönchen.

Die wilde Cichorie, Cichorium intybus, mit paarweise sitzenden, ungestilten Blumen und hobelförmigen Blättern, wächst in ganz Europa an Rainen, auf Triften und steinigen Hügeln wild, wird drei bis vier Fuß hoch, und hat vom Junius bis in den Herbst blaßblaue, zuweilen röthliche oder weißliche Blüten. Stengel, Nebenäste und Blätter sind rauh. Da die ganze Pflanze nutzbar ist, baut man sie häufig in Gärten. Die Wurzel wird Theils als Salat und Gemüße gegessen, Theils als Kaffeesurrogat benutzt. Die Blätter werden ebenfalls als Gemüse und Salat gegessen, und sind ein gutes Viehfutter. Auch ist diese Pflanze officinell.

Die Endivie, Cichorium Endivia,

mit einzelnen, gestilten Blumen, und ungelappten, gekerbten Blättern, ist eine jährige Pflanze, da hingegen die vorige perennirt. Ihre Blätter sind breiter, oben runder. Der Stengel bleibt niedriger. Die blauen, röthlichen, seltener weissen Blumen erscheinen im Junius. Man zieht die Endivie in Gärten zu Salat. Einige Spielarten z. E. die krause und glatte Winterendivie, u. a. sind bekannt.

II. Ordn. Mit lauter röhrigen Blümchen.

Gatt. 137. Klette, Arctium.

Diese Gattung unterscheidet sich durch eine kugelrunde, schuppige Blumendecke, kopfförmige Blumen mit einem spreuartigen Fruchtboden, und zusammengewachsenen Staubbeuteln.

Die gemeine Klette, Arctium Lappa, mit herzförmigen, unbewehrten, gestilten, rauhen Blättern, die zuweilen glattrandig, zuweilen gekerbt sind, wächst in ganz Europa an Wegen, Rainen, Zäunen, zwischen Ruinen, auf Triften und in Vorhölzern, wird zwei Fuß hoch, und blüht purpurroth, braunroth, oder violet im Julius und August. Die Blütenköpfe sitzen schirm- oder traubenartig beisammen, und bleiben mit ihren Stacheln oder Schuppen an allen weichen Körpern hängen. Die Wurzeln sind officinell, und werden, jedoch ohne Erfolg, gebraucht, um dunkle Haare hell zu färben, und wachsend zu machen. Die Stengel sind als Gemüße eßbar.

Gatt. 138. Distel, Carduus.

Die Blumendecke ist eirund, hat dachziegelförmig über einander liegende, an den Enden stachelige Schuppen, eine kopfförmige Blume, einen haarigen Saamenboden, und zusammengewachsene Staubbeutel. Die Saamen haben ein ungestiltes, haariges Krönchen. Man findet fast überall Disteln an Wegen, Rainen, Hecken, zwischen Ruinen u. a. O. und sie sind Jedermann bekannt. Den Eseln sind sie ein angenehmes Futter. Ausserdem kann man die jungen Blätter und Stengel als Gemüße zurichten. Von den haarigen Saamenkronen läßt sich Papier und eine Art Leinwand bereiten. Einige Arten blühen purpurroth, wie die Frauendistel, Carduus marianus, die krause

Distel, Carduus crispus, andere blühen hellroth, wie die Bärenklaudistel, Carduus acanthoides. Die schönste ist die wollköpfige Distel, welche im südlichen Europa wild wächst, und große purpurrothe, oder weiße Blumen trägt.

Gatt. 139. Kratzkraut, Cnicus.

Die Blumendecke ist eiförmig, und besteht aus stacheligen Schuppen. Die Blume selbst ist kopfförmig, hat einen flachen, haarigen Saamenboden, und die Saamen haben ungestilte, gefiederte Haarkrönchen. Man findet die verschiedenen Arten dieser Gattung, theils auf feuchten, theils auf trockenen Wiesen, Triften, an Gräben und Morästen, in Gebirgen und Ebenen. Sie liefern kein vorzügliches Viehfutter, hingegen können einige Arten, z. E. das gemeine, Cnicus oleraceus, und das lanzettförmige Kratzkraut, Cnicus lanceolatus, als Gemüße gegessen werden. Die meisten Arten blühen purpurroth, einige blaßroth und gelblich. Einige sind perennirend, andere nur einjährig.

Gatt. 140. Krebsdistel, Onopordon.

Der Saamenboden ist zellig, wie ein Bienenkuchen, die Blumendecke bauchig, und ihre Schuppen endigen sich in steife Spitzen. Die Zwitterblume mit zusammengewachsenen Staubbeuteln ist kopfförmig. Die Saamen haben ein ungestiltes Haarkrönchen.

Die gemeine Krebsdistel, Onopordon acanthium, sonst auch Wegdistel, Krampfdistel, Zellblume, hat sperrige Blumendecken mit abstehenden Schuppen, und eirund-längliche, ausgehölte Blätter. Man findet sie in ganz Europa an unbebauten Orten, an Wegen, Rainen, auf Schutt und Ruinen. Der Stengel erreicht Manns-

höhe, hat 4 bis 5 breite, stachelige, bis an den Kelch reichende Blatthäute, große Blätter mit stacheligen Rändern und einem filzigen Ueberzuge. Die großen purpurrothen Blumen auf der Spitze des Stengels erscheinen im Julius und August. Der Saft dieser Pflanze ist arzneimäßig. Die Wurzeln, Saamenböden und Stengel sind eßbar. Von der Saamenwolle wird Leinwand, das sogenannte Distel-tuch gemacht.

Gatt. 141. Artischocke, Cynara.

Die erweiterte, bauchige Blumendecke besteht aus fleischigen, ausgeschnittenen, spitzigen Schuppen, welche dachziegelartig aufeinander liegen. Die Staubbeutel sind zusammengewachsen.

Die gemeine Artischocke, Cynara scolymus, mit ungetheilten, stacheligen, gefiederten Blättern und eirunden Blumendeckschuppen, und einer blauen, seltener weißen Blumenkrone, stammt aus dem Orient, wird aber häufig bei uns gebaut. Sie ist perennirend, wird über zwei Fuß hoch. Man hat Spielarten mit und ohne Stacheln. Die stacheligen Köpfe werden, ehe die Blüten erscheinen, als ein Leckerbissen gegessen. Den Blumenboden hält man für das Wohlschmeckendste.

Die Cardone, Cordone, spanische Carde, Cynara carduncculus, mit dornigen, in Queerlappen getheilten Blättern und eirunden Blumendeckschuppen, stammt von der Insel Candia, wird bei uns mit sorgfältiger Düngung wegen der eßbaren Blumenköpfe, Stengel und Blätterrippen gezogen.

Gatt. 142. Eberwurz, Karlsdistel, Carlina.

Die Staubbeutel der Zwitterblume sind verwachsen. Die

Blumendecke ist stachelig, mit länglichen gefärbten Randschuppen.

Die stammlose Eberwurz, Carlina acaulis, hat einen kürzeren, einblütigen Stengel, als die Blume selbst ist. Diese ist gegen fünf Zoll dick, erscheint im August, und hat einen perlmutterartigen Glanz. Die Blumenböden sind eßbar. Die Wurzel ist officinell.

Gatt. 143. Saflor, Carthamus.

Der eirunde Blumenkelch ist geschuppt, und seine Schuppen sind an der Spitze beinahe eirund blätterartig, und liegen dachziegelartig übereinander. Die Staubbeutel sind verwachsen.

Der gemeine Saflor, Carthamus tinctorius, mit eirunden, ungelappten, sägenartig gezahnten und stacheligen Blättern ist in Aegypten einheimisch, wird aber nunmehr auch in Europa und in Deutschland gebaut. Der holzige Stengel wird über zwei Fuß hoch, theilt sich oben in Aeste, und trägt auf seiner Spitze in einem gemeinschaftlichen Kelche die safrangelben, im August erscheinenden Blumen, welche ein bekanntes und geschätztes Färbematerial sind, womit man auf Seide und Wolle gelb und roth färben kann. Mit den Saamen füttert man Papageye; man kann auch Oel daraus schlagen. Die Blätter werden von Schafen und Ziegen gefressen.

Gatt. 144. Rheinfarn, Tanacetum.

Diese Gattung unterscheidet sich durch einen nackten, aufgeworfenen Saamenboden, eine halb kugelrunde, schuppige Blumendecke, und eine strahlenförmige Blumenkrone mit dreispaltigen Strahlen. Man findet Zwitter und weibliche Blüten in einer Blume verbunden.

Der gemeine Rheinfarn, Tanacetum vulgare,

mit doppelt gefiederten, eingeschnittenen, sägenartig gezahnten Blättern, wächst in ganz Europa auf Dämmen, Rainen, an Gräben und in trockenen Wiesen. Der ästige Stengel wird zuweilen fünf Fuß hoch, und trägt viele kleine, goldgelbe platte Blümchen, welche straußförmig beisammen stehen. Die Strahlenblumen erscheinen nur in sehr heißen Sommern. Die ganze Pflanze hat einen durchdringenden Geruch, und einen widerlich bitteren Geschmack. Die Blumen und Saamen sind officinell.

Gatt. 145. Beifuß und Wermuth, Artemisia.

Auch hier sind Zwitter und weibliche Blüten beisammen in einer Blume. Die Strahlenblümchen sind weiblich, die Scheibenblümchen Zwitter, und wie erstere fruchtbar. Der Saamenboden ist fast ganz nackt. Der Kelch besteht aus rundlichen Schuppen. Das Haarkrönchen fehlt.

Der gemeine Beifuß, Artemisia vulgaris,

mit flachen, in Queerstücke getheilten, eingeschnittenen, unten filzigen Blättern, einfachen, rückwärts gekrümmten Blumentrauben mit einem fünfblütigen Strahle und eirunden Blumen, wächst an Zäunen, Aeckern, Gräben, Bächen, auf Dämmen und Ruinen wild, wird über 4 Fuß hoch, und bekommt im Julius röthliche, oder weißliche Blumenähren, welche in der Kochkunst gebraucht werden.

Der Wurmsaame, Artemisia Contra s. Santonicum.

mit kleinen, gleichbreiten, gefiederten Blättern, und ungestilten Blüten in einer traubenartigen Rispe, wächst in

Persien wild, heißt daher auch persischer Beifuß, und liefert uns den in den Apotheken bekannten Wurmsaamen.

Der gemeine Wermuth, Artemisia absinthium,

mit zusammengesetzten, vielspaltigen, grauen, wolligen Blättern, fast kugelrunden, traubenartig beisammensitzenden, hängenden Blümchen mit einem zottigen Saamenboden, wächst bei uns wild auf trockenen, steinigen Plätzen, wird zwei Fuß hoch, und blüht im Julius und August. Der Wermuth ist wegen seines bitteren Geschmacks allgemein bekannt, auch officinell. Man braucht ihn zu bitterem Branntwein, Wein, Bier. Durch das Bestreichen mit Wermuthbrühe kann man Geräthe vor Insekten bewahren. Der Dampf von angebranntem Wermuthkraute betäubt die Bienen, so daß man vor dem Stechen derselben gesichert ist. Den Pferden ist der Wermuth in Menge nachtheilig. Die Kühe geben eine bittere Milch davon.

Der jährige Wermuth. Artemisia annua,

ein sibirisches Gewächs von angenehmen Geruche, wird in Rußland zur Bereitung des Saffians gebraucht.

Gatt. 146. Ruhrkraut, Gnaphalium.

Die Blumendecke besteht aus gerundeten, trockenen, farbigen Schuppen, der Saamenboden ist nackt, das Haarkröndchen haarförmig. Die Blume hat zugleich Zwitter und weibliche Blüten. Unter den mehr als 70 Arten bemerken wir:

Das Sandruhrkraut, Gnaphalium arenarium,

auch Winterblümchen, Katzenpfötchen, mit krautartigem

Stengel, lanzettförmigen Blättern, deren untere stumpf sind, und mit einem zusammengesetzten, flachen Blumenstrauße. Es wird gegen einen Fuß hoch, hat weiße, wollige Blätter, und schöne glänzend-gelbe Blümchen, deren Sträuße man häufig auf den Hüten der Bauernbursche und Fuhrleute findet. Das Kraut dieser Pflanze, welches man häufig an sandigen Wegen und Feldern antrift, soll den Motten zuwider seyn.

Das morgenländische Ruhrkraut, Gnaphalium Orientale,

mit gleichbreiten, lanzettförmigen, ungestilten, filzigen, wechselsweise stehenden Blättern, zusammengesetztem, flachem Blumenstrauße und verlängerten Blumenstilen, stammt vom Vorgebirge der guten Hoffnung und den afrikanischen Küsten, wird aber auch bei uns in Gärten gezogen. Es hat einen niedrigen, krautartigen Stengel, und schöne hochcitronengelbe Blumen, welche häufig zur Zierde der Heiligenbilder gebraucht werden, weil sie auch getrocknet ihre Schönheit behalten.

Das Bergruhrkraut, Gnaphalium divicum,

auch Hasen- oder Katzenpfötchen, Mausöhrchen, Engelblümchen, hat liegende, gestreckte Wurzelsprossen, einfache Stengel von 4 Zoll Höhe mit schmalen, weißen, wolligen Blättern, und rothe, weiße, oder fleischfarbige Blumen, welche straußförmig beisammen sitzen, und von ganz getrennten Geschlechtern sind. Die Blumen erscheinen im Mai, Junius und Julius, und werden von Thierärzten als Arznei, und von abergläubischen Menschen gegen Hexerei gebraucht: Auch diese Blumen behalten getrocknet ihre Gestalt und Farbe. Sie wachsen beinahe in ganz Europa auf sonnigen, dürren, unfruchtbaren Plätzen.

III. Ordn. Mit gestrahlten Blumen.

Gatt. 147. Huflattig, Tussilago.

Die Blume mit fruchtbaren Zwitter- und weiblichen Blüten hat einen nackten Saamenboden, einen schuppigen Kelch, dessen gleichförmige Schuppen so lang, als die Scheibe sind. Die Saamen haben ein zottiges Haarkrönchen.

Der gemeine Huflattig, Roßhuf, Brustlattig, Tussilago farfara,

mit einem schuppigen, einblumigen Stengel, und eckigen, feingezahnten, beinahe herzförmigen Blättern, wächst in ganz Europa in schwerem, thonigem, feuchtem Boden, wird gegen einen halben Fuß hoch. Der Schaft und die Blätter sind wollig. Die einzelnen gelben Blumen erscheinen schon im März; nach ihnen kommen die großen, auf der Erde liegenden Blätter. Die Blumen werden häufig von den Bienen besucht. Die Blätter sind als Gemüße eßbar. Uebrigens ist die Pflanze officinell.

Der große Huflattig, Pestilenzwurz, Tussilago petasites,

hat einen eirunden, zugespitzten Blumenstrauß mit wenigen nackten, weiblichen Blüten auf einem hohlen, purpurrothen, schuppigen Stengel, und wächst vorzüglich auf feuchten Wiesen im gemäßigten Europa. Die ästige, geringelte, oberflächlich braungelbe, inwendig weiße Wurzel wurde vormals häufig als Arznei gebraucht, und für ein Mittel gegen die Pest gehalten, daher der Name Pestwurz entstanden ist.

Gatt. 148. Kreuzpflanze, Kröten- oder Kreuzkraut, Senecio.

Die Blumen enthalten Zwitter und weibliche Blüten beisammen. Der Saamenboden ist nackt, der kugelförmige Kelch doppelt und schuppig. Die Schuppen scheinen an der Spitze gebrannt zu seyn. Von den zahlreichen Arten dieser Gattung wachsen einige wenige strauchartig, die meisten aber niedrig mit krautartigem Stengel. Von letzteren bemerken wir blos

Das gemeine Kreutzkraut, Senecio vulgaris,

mit nackten, gelben Blumenkronen, aufrechtem, gegen einen Fuß hohen Stengel, und federartig eingeschnittenen, ausgehölten, dicken, fleischigen Blättern, welche den Stengel umfassen. Die Blumen erscheinen bisweilen schon im März, und erhalten sich bis spät in den Herbst. Man brauchte diese Pflanze ehedem häufig als Arznei. Man findet sie in ganz Europa sowohl an öden, als angebauten Orten, Gärten, Rainen u. s. w.

Das Waldkreuzkraut, Senecio sylvaticus,

wächst vorzüglich auf Waldwiesen und in jungen Schlägen. Es wird höher, als das vorige, hat einen aufrechten Stengel, auf dessen Spitze im Julius ein flacher, gelber Blumenstrauch erscheint. Die Blätter sind federartig eingeschnitten und gezähnelt, von grauer Farbe, und wollig.

Das Jacobskraut, Senecio Jacobaea,

wächst häufig auf feuchten Wiesen, an Wegen, Zäunen und in Wäldern. Es wird gegen drei Fuß hoch, hat einen aufrechten, rothen Stengel, auf dessen Spitze der gelbe, doldenförmige Blumenstrauch im Julius zum Vorscheine

kommt. Die Blätter sind gefiedert= leierförmig, und die Lappen sind nochmals eingeschnitten. Von dem frischen Kraute kann man eine schöne, aber unhaltbare grüne Farbe bereiten. In Kamtschatka wird es als Gemüße gegessen. Ehemals war es officinell.

Das schöne Kreutzkraut, Senecio elegans, wächst auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung wild, wird seiner Schönheit wegen in unseren Gärten gezogen. Es hat gestralte Blumen, gleich große, in Queerstücke getheilte, weit abstehende, am Rande dickere, und rückwärts gekrümmte Blätter.

Gatt. 149. Sternblume, Aster, Aster.

Die röhrigen Zwitterblüten sitzen in der Mitte der Blume, und die mehr als zehn weiblichen im Umkreise. Der Blumenboden ist nackt; der Kelch besteht aus dachziegelförmig über einander liegenden Schuppen. Jeder Saame hat ein einfaches Haarkrönchen. Einige Arten dieser Gattung werden Sträuche, andere wachsen blos krautartig. Zu letztern gehören

Die Blaue, oder Virgils Sternblume, Aster, Amellus,

eine unserer schönsten Gartenblumen, welche in südlichen Gegenden Europens wild wächst. Sie hat lanzettförmige, glattrandige, rauhe, dreinervige, ungetheilte Stengelblätter, fast nackte Blumenstile, stumpfe Kelchschuppen, und bekommt im August schöne blaue Blumen. Auch hat man Varietäten mit rothen, weissen und gelblichen Blumen.

Die jährige Sternblume, Aster annuus, mit eirund= lanzettförmigen Blättern, deren untere gekerbt

sind, hat auf einem afterstraußartigen Stengel weiße Blumen mit halbkugelrunden Kelchen, wächst in Canada und Dänemark wild, wird aber auch bei uns in Gärten gezogen. Sie fängt ebenfalls im August an, zu blühen.

Gatt. 150. Goldruthe, Solidago.

Auch bei dieser Gattung findet man Zwitter und weibliche Blüten zusammen in einer Blume. Sie unterscheidet sich durch einen nackten Saamenboden, eine meistens fünfstrahlige Krone, eine schuppige Blumendecke, und durch haarige Saamenkrönchen.

Die gemeine Goldruthe, Solidago virgaurea,

oder heidnisch Wundkraut, St. Petersstab, wächst in ganz Europa wild auf Bergen, Rainen und in Wäldern, und wird gegen sechs Fuß hoch. Sie hat einen eckigen, etwas wellenförmig gebogenen Stengel, und aufrechte, gedrängt stehende, rispenförmige, gelbe Blumentrauben, welche im Julius erscheinen. Ehedem wurde diese Pflanze häufiger als Arznei gebraucht. Die Blumen und Blätter liefern eine schöne gelbe Farbe. Eben diesen Nutzen kann man auch von einigen anderen Arten ziehen, z. E. von der canadischen (Solidago canadensis) und der höchsten Goldruthe (Solidago altissima).

Gatt. 151. Alant, Inula.

Die Blume mit verbundenen weiblichen und Zwitterblüten hat einen nackten Saamenboden, Staubfäden mit borstigen Fortsätzen an der Basis, und mit einer einfachen Haarkrone versehene Saamen. Unter den vielen Arten betrachten wir

Den wahren Alant, Inula Helenium.

Er hat eirunde, runzelige, den Stengel umfassende

Blätter, welche auf der unteren Fläche filzig sind, und eirunde Kelchschuppen. Er wächst in ganz Europa wild an Zäunen, Hecken, in Wiesen und Grasgärten, wird drei bis fünf Fuß hoch, hat sehr große Wurzelblätter, und bekommt im Julius große, gelbe, gestrahlte Blumen. Er ist vorzüglich seiner aromatischen Wurzel wegen officinell, und auch unter den Namen: Großer Heinrich, Altwurz, Glockenwurz, Helenakraut bekannt.

Das Flöhkraut, Flöhalant, Inula pulicaria,

hat seinen Namen von der Eigenschaft, daß sein Geruch den Flöhen zuwider ist. Eine Abkochung davon, womit man Hunde bestreicht, reinigt sie von diesem Ungeziefer, und eben so sollen auch die Thiere dadurch vor dem Stechen der Fliegen gesichert werden. Dieß Kraut wächst bei uns überall an Wegen und Straßen, besonders in feuchtem Boden. Es wird anderthalb Fuß hoch, hat wellenförmig gebogene, den liegenden Stengel umfassende Blätter, und fast kugelrunde, gelbe Blumen, welche im Julius erscheinen, und sehr kurze Strahlblümchen haben.

Gatt. 152. Wohlverlei, Arnica.

Der Saamenboden ist nackt, das Saamenkrönchen haarförmig, und die Strahlenblümchen haben fünf Staubfäden ohne Staubbeutel.

Der Bergwohlverlei, Fallkraut, Arnica montana,

wächst am häufigsten auf den Alpen, aber auch ausserdem auf niedrigen Gebirgen, Triften, und Heiden in vielen Gegenden Deutschlands. Sein Stengel wird anderthalb Fuß hoch, ist haarig und etwas kleberig. Die Blätter sind ei-

rund, glattrandig, und stehen am Stengel paarweise gegen einander über. Die schöne, große, gelbe Blume erscheint im Junius an der Spitze des Stengels. Sowohl die Blätter und Blumen, als die faserigen Wurzeln sind ein wichtiges Arzneimittel.

Gatt. 153. Wucherblume, Chrysanthemum,

Die Kennzeichen dieser Gattung sind ein nackter Saamenboden, ein randförmiges Saamenkrönchen, und eine halbkugelrunde, aus häutigen Schuppen zusammengesetzte Blumendecke.

Die große Wucherblume, Chrysanthemum leucanthemum,

welche unter den Namen: Große Gänseblume, Kühblume, Rindsauge, bekannt ist, wächst auf allen Wiesen und Triften und in Getraidefeldern. Ihr aufrechter Stengel anderthalb, bis zwei Fuß Höhe wird von den länglichen Blättern, von denen die oberen gesägt, die unteren gezahnt sind, umfaßt. Im Junius und Julius erscheinen die grossen, weissen Blumen, deren im Centrum sitzende Zwitterblümchen gelb sind, auf den Spitzen der Stengel. Die Bienen ziehen diesen Blumen sehr nach. Die ganze Pflanze, die ein angenehmes Viehfutter ist, wurde sonst häufig als Arznei gebraucht.

Die eigentliche, oder Saatwucherblume, Chrysanthemum segetum,

ist die schädlichste Art dieser Gattung, weil sie auf manchen Aeckern ein beinahe unvertilgbares Unkraut ist, dessen Saame sogar sich im Dünger erhält, und erst auf den Feldern aufgeht. Die Blätter umfassen den Stengel. Die oberen sind zerschlissen, die unteren eingesägt. Der schup-

pige Kelch ist halbkugelrund. Die schöne gelbe Blume erscheint im Junius auf der Spitze der Stengels.

Gatt. 154. Maßliebe, Bellis.

Der kegelförmige Saamenboden ist nackt, der Kelch halbkugelrund mit gleichförmigen Schuppen. Die Saamen sind verkehrt-eirund, und haben kein Haarkrönchen.

Die perennirende (beständige) Maßliebe, Bellis perennis,

ist ein unter den Namen: Gänseblümchen, Angerblümchen, Tausendschönchen, Osterblümchen, bekanntes Wiesengewächs. Sein Blumenschaft ist nackt. Die Blätter sind eirund, gekerbt, die Blumen in der Mitte gelb mit weissen Stralen. Blätter und Blüten sind officinell, können auch als Gemüße und Salat gegessen werden. Man hat gefüllte Varietäten von verschiedenen Farben.

Gatt. 155. Chamille, Matricaria.

Diese, auch unter dem Namen Mutterkraut bekannte Gattung hat einen etwas erhabenen, nackten Saamenboden, einen halbkugelrunden Kelch, der aus zugespitzten, gleichgroßen Schuppen besteht. Das Haarkrönchen fehlt.

Die gemeine Chamille, Matricaria chamomilla,

mit kegelförmigen Saamenboden, abstehenden Strahlenblümchen und Kelchschuppen, welche sich am Rande gleich sind, wächst fast in ganz Europa wild auf Feldern und Rainen, wird zwei bis dritthalb Fuß hoch, hat einen aufrechten Stengel, und doppelt gefiederte lanzettförmige Blätter mit zarten, gleichbreiten Blättchen. Die auf dem Blumenboden stehenden Halbblümchen sind gelb, die flach von

einander stehenden Strahlenblümchen weiß. Die Blumen erscheinen im Julius. Sie sind ein sehr bekanntes, wirksames, innerliches und äusserliches Arzneimittel, welches aber leider, als Hausmittel oft gemißbraucht wird. Auch kann man sehr schön gelb damit färben.

Das wahre Mutterkraut, Matricaria Parthenium,

ist ebenfalls eine Arzneipflanze, und wird auch Metram, Matronenkraut, Jungfernkraut genannt. Es wächst häufig an öden Plätzen wild, wird noch höher, als die vorige Art. Der aufrechte Stengel treibt viele Aeste, hat zusammengesetzte, flache Blätter mit eirunden, eingeschnittenen Blättchen. Die Blumen haben in der Scheibe gelbe Zwitter- und geschweiste Strahlblümchen, und bilden auf der Spitze des Stengels einen flachen Strauß.

Gatt. 156. Afterchamille, Anthemis.

Ein spreuartiger Blumenboden, ein halbkugelrunder Kelch mit gleichgroßen Schuppen, ein mehr, als fünfblütiger Strahl, und ein fehlendes Haarkrönchen sind die Unterscheidungszeichen dieser Gattung.

Die Römische Chamille, Anthemis nobilis,

wächst auf sonnigen Wiesen und Triften im südlichen Europa wild, in Deutschland nur selten. Sie hat liegende Stengel, welche über einen Fuß lang werden, gefiedert-zusammengesetzte, gleichbreite, spitzige, feinhaarige Blätter, und rauhe Blumenstile. Der Blumenkelch ist grünlichweiß mit einem silberweissen Rande. Die strahligen, weissen Blumen erscheinen an den Enden der Aeste im August, und sind officinell.

Die Hundschamille, Anthemis cotula,

mit kegelförmigen Blumenböden, borstenartigen Spreublättchen und nackten Saamen, wächst häufig als Unkraut in Fruchtfeldern, Rainen u. a. O. Sie zeichnet sich vorzüglich durch ihren durchdringenden, widerlichen Geruch aus. Ihr weisser Strahl ist meistens etwas zurück nach dem Blumenstile gebogen. Sie blüht im Julius und August, und ist arzneimäßig. Wenn man sich das Gesicht und die Hände damit reibt, ist man vor dem Stechen der Fliegen und Bienen gesichert.

Die Bertram- oder Bergchamille, Anthemis Pyrethrum,

ist in Syrien, Arabien und dem südlichen Europa, auch in einigen Gegenden Deutschlands einheimisch. Sie hat mehrere einfache, liegende, meistens einblumige Stengel, und gefiederte, vielspaltige Blätter. Der Strahl der grossen Blume ist oben weiß, auf der unteren Fläche purpurröthlich. Die Blumen erscheinen im Junius und Julius. Die lange, eines Daumens dicke, aussen gelblichbraune, inwendig weisse Wurzel ist scharf, brennend, nnd wird als Arznei gebraucht.

Die Färberchamille, Anthemis tinctoria,

welche auf trockenen, sonnigen Plätzen, Bergweiden, Rainen und Brachfeldern wild wächst, bekommt in der Mitte des Sommers schöne, gelbe, flache Blumensträuße, welche zum Gelbfärben benutzt werden.

Gatt. 157. Schafgarbe, Achillea.

Der Blumenboden ist mit Spreublättchen besetzt, der Kelch eirund und schuppig, die Saamen sind nackt.

Die gemeine Schafgarbe, Schafrippe, Achillea millefolium,

hat doppeltgefiederte, glatte Blätter, mit schmalen, gleichbreiten, gezähnten Blättchen, und einen gefurchten, gegen anderthalb Fuß hohen Stengel mit einem flachen Blumenstrauße. Die Blumen sind gewöhnlich blaß, fleischfarbig oder weiß, seltener purpurroth, und erscheinen im Junius und Julius. Sie werden von den Bienen besucht; und die ganze Pflanze ist ein sehr wirksames Arzneimittel. Oefters wird sie mit dem Hopfen unter das Bier gethan, welches viel stärker und berauschender dadurch wird.

Die deutsche Schafgarbe, deutscher Bertram, Achillea ptarmica,

wächst auf Wiesen, Rainen, an Hecken und zwischen Gesträuchen wild, erreicht die Höhe der vorhergehenden, hat einen aufrechten, sich zerästelnden Stengel mit lanzettförmigen, scharfzugespitzten, scharf = und feingezahnten, stillosen Blättern, und flache Blumensträuße von weißlicher Farbe, welche im Junius und Julius erscheinen. Die scharfe, bittere Wurzel ist arzneimäßig, und wird oft statt der wahren Bertramwurzel verkauft. Die Blumen sind den Bienen angenehm, und die jungen Blätter können als Salat gegessen werden.

Gatt. 158. Sonnenblume, Helianthus.

Die Blumen dieser und der beiden folgenden Gattungen sind aus Zwittern und unfruchtbaren weiblichen Blüten zusammengesetzt. Diese Gattung hat einen flachen, mit Spreublättchen besetzten Saamenboden, einen vielblätterigen schuppigen Kelch, und eine zweiblätterige Saamenkrone.

Die gemeine, oder jährige Sonnenblume, Heliànthus annuus,

stammt aus Peru, ist aber in ganz Europa einheimisch geworden. In ihrem Vaterlande wird sie über 20, bei uns 6 bis 8 Fuß hoch. Sie hat holzige Stengel, große, herzförmige, dreirippige, etwas rauhe Blätter, und verdickte, bogenförmig nach unten gekrümmte Blumenstile. Die großen, gelben Blumen erscheinen im Julius, und haben das Eigene, daß sie sich nach dem jedesmaligen Stande der Sonne hinkehren. Sie hinterlassen viele, verschiedentlich gefärbte, meistens schwarze Saamen. Dieser gewährt uns mannigfaltigen Nutzen. Er liefert ein sehr gutes Oel, dient zur Fütterung des Viehes, wozu auch die von ihm erhaltenen Oelkuchen vortheilhaft sind. In Indien backt man Brod von den Saamen, und bereitet allerlei Speisen daraus. Die jungen Stengel und Blumenknöpfe können als Gemüße gegessen werden. Die älteren Stengel dienen zur Feuerung. Die Blumen werden fleißig von den Bienen besucht. Man hat eine Spielart mit gefüllten Blumen. Der vielen nutzbaren Saamen wegen empfiehlt sich diese Blume um so mehr zum Anbaue, da sie in schlechtem Boden fortkommt.

Die knollige Sonnenblume, Helianthus tuberosus,

welche unter den Namen Erdäpfel, Erdbirne bekannt ist, stammt aus Kanada und Brasilien, wird bei uns in Gärten gezogen. Ihr einfacher, gegen 10 Fuß hoher Stengel mit herzförmig-eirunden, dreinervigen Blättern trägt pyramidenförmig beisammen stehende Blumen von unbeträchtlicher Größe. An der faserigen Wurzel hängen oft mehr als 40 Knollen, welche bisweilen die Größe einer

Faust erreichen, und äusserlich röthlichbraun, innerlich weiß sind. Sie sind sehr süß, und werden von vielen für Leckerbissen als Gemüße gegessen. Sie dauern den Winter hindurch aus, und bewirken daher die Fortpflanzung durch sich selbst.

Unter den übrigen Arten dieser Gattung zeichnen sich aus durch ihre Größe

Die Riesensonnenblume, Helianthus giganteus,

und durch ihre Schönheit

Die vielblumige Sonnenblume, Helianthus multiflorus.

Gatt. 159. Rudbeckie, Rudbeckia.

Diese Gattung hat ihren Namen von einem berühmten schwedischen Naturforscher, Olaus Rudbeck. Sie hat einen kegelförmigen, spreuartigen Saamenboden, einen aus einer doppelten Reihe von Schuppen zusammengesetzten Kelch, und eine mit einem viermal gezahnten Rande versehene Saamenkrone. Die Arten dieser Gattung, von denen verschiedene in unseren Gärten gezogen werden, stammen aus Nordamerika. Am schönsten sind

Die purpurne Rudbeckie, Rudbeckia purpurea,

auf deren langem Stengel eine schöne, purpurrothe Blume steht, und

Die zerschlissene Rudbeckie, Rudbeckia laciniata,

welche Manneshöhe erreicht, und gelbe Blumen trägt. Beide Arten sind perennirend.

Gatt. 160. Flockenblume, Centaurea.

Diese sehr reichhaltige Gattung hat einen mit Borsten besetzten Saamenboden, ein einfaches Haarkrönchen, und trichterförmige, ungleich geformte Strahlenblümchen. Wir bemerken blos die vorzüglichsten Arten, nämlich

Die gemeine Kornblume, Centaurea cyanus,

eine in ganz Europa bekannte Pflanze, welche häufig im Getraide als Unkraut wächst. Sie hat sägenartig gezahnte Kelche mit gebrämten Schuppen, gleichbreite Blätter, von denen die untersten eiförmig und gezähnt, die obersten schmal und glattrandig sind, und einen aufrechten, harten, wolligen Stengel, der sich oben zerästelt. Auf jedem Aestchen erscheint im Junius und Julius eine schöne, große hellblaue Blume, deren geschlechtlose Halbblümchen am Strahle sehr groß sind. Die Blumen geben den Bienen Honig, und liefern eine sehr schöne, himmelblaue Farbe. Man hat Spielarten mit weissen, rothen und gefüllten Blumen.

Die phrygische Flockenblume, Centaurea phrygia,

wächst häufig bei uns wild auf Wiesen und Waldweiden, wird anderthalb Fuß hoch, hat einen aufrechten, harten, blätterigen Stengel, lanzettförmige, scharfe Blätter, und Kelche mit rückwärts gekrümmten, franzigen Schuppen. Die purpurfarbigen Blumen erscheinen an den Enden der Aeste im Julius und August, und sind den Bienen sehr angenehm.

Die Bergflockenblume, Centaurea montana,

mit sägenartig gezahnten Kelchschuppen, und lanzettförmigen, an dem einfachen Stengel herablaufenden Blättern, ist eine der schönsten Arten dieser Gattung. Sie ist auf vielen deutschen Gebirgen einheimisch. Im Junius und Julius erscheinen ihre großen, hellblauen Blumen mit purpurfarbigen Scheibenblümchen. Man hat auch eine Varietät mit weissen Blumen.

Die gemeine Flockenblume, Centaurea Facea,

mit zerschlissenen, vertrockneten Kelchen, lanzettförmigen, unten gezahnten Blättern, und eckigen Aesten, ist fast auf allen unseren Wiesen zu finden, wiewohl sie kein gutes Futter ist. Sie bekommt im Mai und Junius große, blaßpurpurfarbige Blumen, welche den Bienen angenehm sind. Mit den Blättern kann man gelb färben.

Die Sterndistel, Calcatripe, Centaurea calcatripa,

wächst wild im Morgenlande und im südlichen Europa, auch in Deutschland. Im Frühlinge hat sie blos einige rauhe in Queerstücke getheilte, gezähnte Blätter. Der später im Sommer aufschiessende Stengel ist haarig, und wird anderthalb Fuß hoch. An den Aesten desselben zeigen sich im Julius oder August purpurfarbige Blumenköpfe, deren Kelchschuppen lange weisse Stacheln haben. Vormals wurde diese Pflanze häufiger als Arznei gebraucht. Man kennt eine Varietät mit weissen und blaßrothen Blumen.

Die Cardenbenedikte, Centaurea benedicta,

ist eine Arzneipflanze, die auf den Inseln Chio und Lemnos und in Spanien wild wächst, bei uns aber in Gärten gezogen wird. Stengel, Blätter und Blumenknöpfe sind stachelig und rauh, besonders die mit einer besonderen Hülle versehenen Kelche. Die an dem Stengel halb herablaufenden Blätter sind gezähnt und stachelig.

IV. Klasse.

Doldengewächse.

I. Ordn. Mit gemeinschaftlicher und besonderer Hülle.

Gatt. 161. Merk, Sium.

Die Blumen sind Zwitter mit fünf unverbundenen Staubgefäßen und zwei Griffeln, haben eine vielblätterige Hülle, herzförmige, eingebogene Blumenblätter von gleicher Größe, und abwärts gebogene Staubwege. Die Saamen sind länglich-eirund und gestreift.

Der breitblätterige Merk, oder Wassereppich, Sium latifolium,

ist eine Giftpflanze, die in ganz Europa an fliessenden und stehenden Wassern und Sümpfen gefunden wird. Ihr aufrechter Stengel wird drei Fuß hoch, hat lichtgrüne, weiche, glänzende, einfach gefiederte Blätter mit eirund-lanzett-förmigen, scharf sägenartig gezähnten Blättchen. Die gemeinschaftliche Blumen- oder Schirmdecke hat kurze, lanzettförmige Blättchen. Die weissen Blumen erscheinen im

Julius und August an der Spitze des Stengels und seiner Aeste. Die ganze Pflanze hat einen widerlichen, dumpfigen Geruch. Im Anfange des Sommers ist sie unschädlich; im August hingegen wird sie betäubend. Am gefährlichsten ist dann die gegliederte, faserige Wurzel.

Die Zuckerwurzel, Sium Sisarum,

ist ein bekanntes Gartengewächs. Sie stammt aus China, hat perennirende, längliche, eines Fingers dicke, süße, zuckerhaltige Wurzeln, die als Gemüße gegessen werden, und zeichnet sich besonders durch dreifache, an den Blumen stehende Blätter aus.

Gatt. 162. Apium. Eppich. Apium.

Sowohl die gemeinschaftliche als auch die besondere Doldenhülle besteht aus einem, oder wenigen kleinen Blättchen. Letztere fehlt öfters ganz. Die kleinen Blümchen haben rundliche, eingebogene, gleichgroße Blumenblättchen, fünf Staubgefäße und zwei Griffel. Die kleinen Saamen sind eirund.

Die Petersilge, oder Peterlein, Apium petroselinum,

welche in Sardinien an Brunnquellen wild wächst, und bei uns häufig in Gärten gezogen wird, hat weisse, fleischige Wurzeln, einen zwei Fuß hohen Stengel mit gleichbreiten glatten, glänzendgrünen, und doppelt gefiederten Blättern, und bekommt im Mai oder Junius an den Enden der Zweige flache, gelbliche Blumendolden mit sehr kleinen besonderen Doldenhüllen. Die Wurzeln und Blätter werden bekanntlich gegessen. Auch ist diese Pflanze officinell. Man hat Varietäten mit breiten, und kleinen, sehr krausen Blättern.

Der Zellery, oder Sellery, Apium graveolens,

ist ein sehr bekanntes Gartengewächs mit einer spindelförmigen, weissen, fleischigen Wurzel, einem zwei Fuß hohen Stengel, keilförmigen, gefiederten, glatten, glänzendgrünen Blättern, von denen die untersten am breitesten sind, und blaßgelben Blumen, welche im späten Sommer erscheinen. Die Wurzeln und Blätter werden auf mancherlei Weise gegessen. Man hat einige Varietäten, nämlich den Staudenzellery mit kleinerer, röthlich gestreifter Wurzel, und den Knollenzellery mit dicker, weißlicher Wurzel. Der Stammvater des Gartenzellery überhaupt aber ist der wilde Zellery, der an feuchten, sumpfigen Orten wild wächst, und in einigem Grade betäubend ist.

Gatt. 163. Schierling, Conium.

Diese Gattung hat eine allgemeine, vielblätterige, und eine besondere einseitige, gewöhnlich dreiblätterige Hülle. Die Blumenblättchen der Dolden sind ungleich groß. Die Frucht ist fast kugelrund, und besteht aus zwei, an einander gedrückten Saamen, welche der Länge nach gestreift sind.

Der gemeine Schierling, Conium maculatum,

welcher auch rothgefleckter Schierling, Blut- oder Wuthschierling, Tollkörbel, Hundspetersilge genannt wird, wächst an öden und angebauten Orten, an Hecken, Mauern, Wegen, Gräben, auf Wiesen und Feldern, hat eine rübenförmige, runzelige, faserige, eines Fingers dicke, gelbliche Wurzel, einen über drei Fuß hohen, eines Zolls dicken, glatten, runden, knotigen, blutroth gefleckten, inwendig

hohlen Stengel, und stillose Blätter mit einer rothgefleckten Scheide. Diese sind oben schwarzgrün und glänzend, dreifach gefiedert, mit kleinen, gegen einander über sitzenden, kurzgestilten gezähnten Blättchen. Die allgemeine Doldenhülle besteht aus etlichen zurückgebogenen Blättchen. Die kleineren Dolden haben eine weisse Krone, mit fünf herzförmigen, ungleichgroßen Blättchen, die der Länge nach mit einem erhabenen Mittelstriche bezeichnet sind. Die fast kugelrunde, fünfstreifige Frucht enthält zwei nackte, getüpfelte, halbgewölbte und gestreifte Saamen mit einer glatten, und einer queergerippten Fläche. Diese Saamen haben einen widerlichen Geruch. Die Wurzeln und Blätter riechen fast, wie Pastinaken. Die ganze Pflanze ist ein heftiges Gift, verursacht Betäubung, Schwindel, Tollheit, Erbrechen, Entzündung des Magens und Tod. Versichtig gebraucht, ist sie ein wirksames Arzneimittel.

Gatt. 164. Rebendolde, Oenanthe.

Die allgemeine Dolde besteht meistens aus wenigen, die besondere aus mehreren Strahlen, und ist kugelig. Die gemeinschaftliche und besondere Doldenhüllen sind vielblätterig. Die mittleren Doldenblümchen sind ungestilt und fruchtbar, die im Umkreise aber unfruchtbar. Die Saamen sind eirund mit stumpfen Ecken, gestreift, und mit dem bleibenden Griffel und Kelche gekrönt.

Die hohlröhrige Rebendolde, Oenanthe fistulosa,

auch Wassersteinbrech, Drüswurz, wächst in ganz Europa an Sümpfen und Wassergräben. Die Wurzel bildet einen Büschel von Fasern. Der hohle, schwache, blätterlose, aufrechte Stengel wird über einen Fuß hoch. Die unteren Blätter sind lappig und doppelt, die oberen nur einmal gefiedert.

An den Spitzen der Aeste erscheint die große röthlichweiße Blumendolde im Junius und Julius. Die ganze Pflanze, vorzüglich die Wurzel ist giftig, greift vorzüglich das Nervensystem an, und erzeugt Sinnlosigkeit, Krämpfe und den Tod.

Die safrangelbe Rebendolde, Oenanthe crocata,

hat ähnliche giftige Wirkungen, nur in noch höherem Grade. Sie wächst ebenfalls an Sümpfen. Die Wurzel theilt sich in vier bis fünf Theile, die den Pastinakwurzeln ähnlich sind, und einen gelben, sehr scharfen Saft enthalten. Der Stengel wird gegen fünf Fuß hoch, ist gestreift und rothgelb. Die Blätter gleichen den Schierlingsblättern, sind aber hellfarbiger. Die weißen Dolden erscheinen im Junius und Julius.

Gatt. 165. Angelika, Engelwurz, Angelica.

Die Blumen sind Zwitter mit fünf unverbundenen Staubgefäßen und zwei Griffeln. Die allgemeine Dolde ist rundlich, die besondere kugelrund. Beide sind vielstrahlig. Die Blumenblättchen sind lanzettförmig und gleichgroß. Die rundlichen Saamen haben einen häutigen Rand nnd auf dem Rücken drei Streifen.

Die gemeine Engelwurz, (Brustwurz) Angelica archangelica,

wächst im südlichen Europa, auch in Deutschland wild auf feuchten Wiesen, an Bächen, seltener auf Gebirgen. Sie hat eine dicke, lange, fleischige, aussen bräunliche Wurzel. Der Stengel wird oft Manns hoch, ist dick und ästig, inwendig hohl. Die Blätter sind doppelt gefiedert, und das äußerste Blättchen ist gelappt. Die gros-

se, flache Dolde mit blaßgrünen Blümchen erscheint im Junius oder Julius. Die ganze Pflanze ist gewürzhaft, besonders die Wurzel, welche im Winter einen harzartigen, milchigen Saft enthält. Sie ist ein wirksames Arzneimittel, und wird häufig von den Landleuten als ein Präservativ gegen ansteckende Krankheiten gebraucht.

Gatt. 166. Liebstöckel, Ligusticum.

Diese Gattung hat ebenfalls Zwitterblumen mit fünf Staubgefäßen und zwei Griffeln. Die Dolden sind vielstrahlig. Die sich gleichen Blumenkronen haben einwärts gebogene ungetheilte Blättchen. Die beiden Hüllen bestehen aus häutigen Blättchen. Die länglichrunden Saamen haben fünf erhabene Streifen.

Der gemeine Liebstöckel, Ligusticum levisticum.

oder Badekraut, Saukraut, stammt aus Italien und Frankreich. Bei uns findet man ihn in Gärten. Er hat eine dicke, fleischige, faserige, perennirende Wurzel, einen drei Ellen hohen, dicken, hohlen, gefurchten Stengel, und gefiederte Blätter mit keilförmigen Blättchen. Die untersten Blätter sind mehrmals gefiedert, die obersten aber ungetheilt, lanzettförmig. Die converen Dolden haben gelbe Blumenböden und weiße Blumenblättchen. Die ganze Pflanze hat einen starken fast gewürzhaften Geruch und Geschmack. Wurzeln und Saamen sind officinell, und werden häufig in der Vieharzneikunst gebraucht.

Gatt. 167. Möhre, Daucus.

Die gemeinschaftliche und besondere Hülle bestehen beide aus vielen Strahlen, und sind, wenn sie Saamen tragen, nestartig ausgehöhlt. Daher heißt man diese

Gattung auch Vogelnest. Die gemeinschaftliche Hülle ist in die Queere gespalten. Die Saamen sind mit steifen Stacheln versehen.

Die gemeine Möhre, Daucus carota,

mit an der untern Fläche aderigen Blattstilen und gefiedert zerschliessenen Hüllen, hat zwei Abarten, nämlich

Die wilde Möhre, die man in ganz Europa auf steinigen Brachfeldern. dürren Wiesen, an Wegen und Rainen antrifft. Sie wird gegen drei Fuß hoch, und hat eine dünne, unschmackhafte Wurzel.

Die zahme Möhre, oder gelbe Rübe, ist durch Kultur aus der vorigen entstanden. Sie ist ein bekanntes Gartengewächs, wird zuweilen fünf Fuß hoch, hat doppelt gefiederte Blätter mit tief eingeschnittenen, gezähnten Blättchen, und weiße oder röthlichweiße Blumendolden. Das mittelste Blümchen beider Varietäten fällt ins purpurrothe. Die Wurzeln der zahmen Spielart sind gelb von verschiedenen Graden der Höhe. Die Möhren verlangen einen sandigen, gutgedüngten Boden. Man säet den Saamen gewöhnlich im April oder Mai. Eine Spielart, die Frühmöhren, mit dunkelgelben Wurzeln wird schon im Merz gesäet. Der Gebrauch der Möhren als Gemüße, als ein nahrhaftes Futter für Rindvieh, Pferde, Schweine und Federvieh, so wie als Kaffesurrogat ist bekannt. Von dem aus geriebenen Möhren ausgepreßten Safte kann man einen sehr süßen Syrup kochen, welcher auch als Arzneimittel gebraucht wird.

Gatt. 168. Meisterwurz, Imperatoria.

Die Zwitterblumen mit fünf Staubgefäßen und zwei Griffeln haben gar keine gemeinschaftliche Doldenhülle, und eine besondere mit einem oder wenigen Blättchen. Die Blüm-

chen sind alle fruchtbar. Die Saamen sind eirund, zusammengedrückt, haben zwei Rückenfurchen und einen häutigen Rand.

Die gemeine Meisterwurz, Imperatoria ostruthium,

wächst an und auf hohen Gebirgen im südlichen Europa. Sie hat eine perennirende, dicke, fleischige Wurzel, die sich nach allen Seiten stark ausbreitet, und viele dreifache und gezähnte Blätter treibt. Der Stengel wird öfters drei Fuß hoch, ist glatt und gestreift. Die Blumen der Dolden sind weiß, und meistens alle fruchtbar. Die Wurzel ist eine wirksame Arznei. Auch die Saamen sind officinell.

Gatt. 169. Steckenkraut, Ferula.

Auch diese Gattung hat Zwitterblumen mit fünf Staubgefäßen und zwei Griffeln. Die aus vielen Strahlen bestehenden Dolden sind kugelrund, die Blümchen alle fruchtbar, die großen Saamen oval, flachgedrückt, und nach der Länge mit erhabenen Streifen versehen.

Das gemeine Steckenkraut, Ferula communis,

wächst im südlichen Europa wild, wird zehn bis zwölf Fuß hoch, und bekommt an den Enden der Zweige große gelbe Blumendolden. Die ganze Pflanze enthält einen gelben, harzigen Saft. Das getrocknete Mark des hohlen Stengels dient statt des Zunders, und die Stengel selbst werden wie Ruthen als Züchtigungswerkzeuge gebraucht.

Das stinkende Steckenkraut, Ferula asa foetida,

ein persisches Gewächs, ist zu merken, weil der aus der verwundeten Wurzel fließende, verdickte Saft das in den

Apotheken unter dem Namen: Teufelsdreck, stinkender Asant, bekannte Gummiharz ist, welches einen starken Knoblauchsgeruch hat, und als Arznei, seltener als Gewürz, gebraucht wird.

II. Ordn. Mit blos besonderer Hülle.

Gatt. 170. Koriander, Coriandrum.

Die besondere Dolde hat viele Strahlen, die Blume eingebogene, ausgeschnittene Blumenblättchen, fünf Staubgefäße und zwei Griffel. Selten ist eine gemeinschaftliche Hülle vorhanden, die besondere ist nur halb, und besteht aus drei schmalen Blättchen. Die Saamen bilden eine kugelrunde Frucht, die gestreift und inwendig hohl ist.

Der gemeine Koriander, Coriandrum sativum,

wächst im südlichen Europa, hin und wieder auch in Deutschland auf Aeckern unter dem Getraide, wird zwei Fuß hoch, und blüht im Junius. Die untersten Blätter sind einfach gefiedert, die mittelsten doppelt gefiedert-zerschlissen, die obersten doppelt gefiedert. Die weißen Dolden stehen an den Enden der Zweige. Die frischen Saamen sind betäubend, und werden zuweilen dem Biere beigemischt, um es stärker zu machen. Die getrockneten Saamen werden als Gewürz unter Kuchen und an andern Speisen gebraucht, sind auch officinell.

Gatt. 171. Kälberkern, Chaerophyllum.

Die Blumen dieser Gattung, die auch Kälberkropf genannt wird, haben eine zurückgebogene besondere Hülle, die aus fünf lanzettförmigen, hohlen Blättchen besteht. Die

Blumenblätter sind eingebogen und herzförmig. Die Saamen sind glatt und länglich.

Der wilde Kälberkern, Chaerophyllum sylvestre,

auch wilder Körbel, Scheer, Kuhpetersilge, Buschmöhre, wächst bei uns häufig in Gärten, auf Wiesen, an Zäunen und Mauern, hat eine dicke, lange, glatte, gefurchte, weisse Wurzel, welche im Winter besonders giftig ist, Betäubung, Schlaf, oder Wuth hervorbringt. Der dicke Stengel ist der Länge nach gehohlkehlt, und inwendig hohl. Die gegen zwei Fuß langen Blätter sind doppelt gefiedert. Die Schirme bestehen aus weissen Blümchen. Die Frucht enthält zwei Saamen. Die ganze Pflanze hat einen ziemlich starken Geruch, und wird blos von Eseln gefressen. Die Blätter und Blumen dienen zum färben.

Der knollige Kälberkern, oder Rübenkörbel, Erdkastanie, Chaerophyllum bulbosum,

hat ähnliche, jedoch geringere giftige Eigenschaften, wächst auf Wiesen, Triften, an Hecken und Gebüschen. Der Stengel wird sechs Fuß hoch, ist braun und röthlich gefleckt, an den Gelenken aufgeschwollen, und nach der Wurzel hin haarig. Die haarigen Blätter sind drei- oder vierfach gefiedert. Die weissen Blumendolden erscheinen im Junius.

Gatt. 172. Wütrich, Cicuta,

Die allgemeinen und besonderen Dolden sind rundlich. Die besondere Doldenhülle besteht aus vielen borstigen Blättchen. Die Blümchen sind gleichgroß, und haben eirunde, eingebogene Blumenblättchen. Die Saamen sind eirund, gefurcht, und mit den bleibenden Griffeln besetzt.

Der wohlriechende Körbel, Scandix odorata, der auch Myrten- oder Anisförbel genannt wird, wächst wild auf den Gebürgen im südlichen Europa, und wird, wie der vorhergehende in Gärten gezogen, auch eben so benützt. Er wird viel höher, hat dreifach gefiederte Blätter, und weisse Blumen. Vorzüglich zeichnet er sich durch seinen angenehmen Anisgeruch aus.

III. Ordn. Ohne alle Hülle.

Gatt. 175. Pastinak, Pastinaca.

Die Zwitterblumen mit fünf Staubgefäßen und zwei Griffeln stehen in einer strahligen Dolde, haben lanzettförmige, eingerollte, unzertheilte, gelbe Blumenblättchen, und hinterlassen länglichrunde flachgedrückte Saamen.

Der Gartenpastinak, Pastinaca sativa.

mit einfach gefiederten Blättern ist durch Kultur des wilden Pastinaks entstanden. Dieser wächst als nutzloses Unkraut auf Wiesen und Feldern. Der zahme hingegen wird in Gärten gezogen, hat eine spindelförmige, dicke, süße Wurzel von eigenem Geruche und blaßgelber Farbe, gefiederte Blätter mit eirunden, spitzig gezähnten, glänzendgrünen Blättchen, einen oft über vier Schuh hohen Stengel, und gelbe Dolden, die im Julius erscheinen. Die Wurzeln werden als Gemüße gegessen, müssen aber im Herbste ausgegraben werden, weil sie im Frühlinge der Gesundheit nachtheilig sind. Man hat eine Varietät mit rundlichen, ausserordentlich süßen Wurzeln, die Zuckerpastinak genannt wird.

Der Gummipastinak, oder Heilwurz, Pastinaca opopanax,

wächst in der Levante, in Frankreich und Italien. Aus

den wundgemachten Stengeln und Wurzeln desselben quillt ein goldgelber Saft, der an der Luft dick wird, und unter dem Namen Gummi opopanax in den Apotheken zu finden ist.

Gatt. 176. Bibernelle, Pimpinella.

Die Dolden bestehen aus vielen Strahlen, und sind überhängend. Die sämmtlich fruchtbaren Blümchen haben herzförmige, einwärts gebogene Blumenblättchen, und hinterlassen eirund-längliche, gestreifte Saamen.

Die kleine, oder Steinbibernelle, Steinbrech, Pimpinella saxifraga,

wächst auf trockenen Weiden und Hügeln wild. Sie hat eine ausdauernde, spindelförmige, gelbliche Wurzel, einen aufrechten, hellgrünen, ästigen, gestreiften Stengel von zwei Fuß Höhe, an der Wurzel einfach- am Stengel doppeltgefiederte Blätter, deren erstere rundliche, letztere längliche, gleichbreite Blättchen haben. Sämmtliche Blätter sind glänzendgrün und sägenartig gezähnt. Die weissen, oder blaßröthlichen Dolden erscheinen im Junius. Die ganze Pflanze hat einen aromatischen Geruch und Geschmack. Die Wurzel ist officinell unter dem Namen Radix pimpinellae albae. Das Kraut kann als Salat gegessen werden. Dem Biere theilt es einen angenehmen Geschmack mit, und wird auch zur Verbesserung des Weins gebraucht. Das Vieh frißt es gerne.

Der Anis, Pimpinella anisum,

stammt aus Aegypten, wird aber in Spanien, Malta, auch in Deutschland gezogen. Er ist ein Sommergewächs, wird über zwei Fuß hoch, hat dreispaltige, eingeschnittene Wurzelblätter, und schmale, drei- auch viertheilige Sten-

gelblätter. Die weissen, lockeren Dolden stehen an den Enden der Zweige. Die besonderen Dolden stehen auf langen Stilen, und haben Spuren von verkümmerten Hüllen. Die Blumen sind den Bienen sehr angenehm. Die gewürzhaften Saamen werden bekanntlich häufig in der Back- und Kochkunst gebraucht, und sind officinell. Auch destillirt man daraus ein stark riechendes ätherisches Oel, welches arzneimäßig ist. Bestreicht man einen Hund zwischen den Ohren mit einigen Tropfen dieses Oels, so weichen die Flöhe von ihm. Auch soll man eine Taube augenblicklich tödten können, wenn man ihr nur den Kopf damit schmiert.

Gatt. 177. Kümmel, Carum.

Diese Gattung hat eine sehr dichte besondere Dolde, zuweilen eine einblätterige Hülle, eingebogene, ausgeschnittene, zusammengewachsene Blumenblätter, und eirund-längliche, rundgestreifte Saamen.

Der gemeine Kümmel, Carum carvi.

ist ein bekanntes, zweijähriges Wiesengewächs. Er hat eine spindelförmige, gelbliche Wurzel, einen aufrechten, gestreiften, zwei bis drei Schuh hohen Stengel, doppelt gefiederte Blätter mit schmalen, lanzettförmigen Blättchen. Die obersten Blätter stehen einander gegenüber. Die weissen Blumendolden erscheinen im Junius an den Enden des Stengels und der Aeste. Das Kraut und die Wurzeln können als Gemüße gegessen werden. Ersteres ist auch ein sehr gutes Viehfutter. Die Saamen werden häufig als Gewürz gebraucht, auf das Brod gestreut, und theilen dem darüber abgezogenen Brauntwein ihren Geschmack und ihre blähungtreibende Arzneikraft mit. Auch geben sie bei der Destillation ein wesentliches Oel.

Gatt. 178. Dill, Anethum.

Die Blumendolden sind vielstrahlig, die Blümchen alle fruchtbar, haben fünf Staubgefäße und zwei Griffel, unzertheilte, eingebogene kurze Blumenblättchen, und hinterlassen rundliche plattgedrückte, gestreifte Saamen.

Der gemeine Dill, Anethum graveolens,

wächst im südlichen Europa, auch in manchen Gegenden Deutschlands wild unter dem Getraide, wird auch in Gärten gezogen. Er hat zwei Schuh hohe Stengel, doppelt gefiederte Blätter, und bekommt im Junius flache Dolden mit gelben Blümchen. Die Blätter und Dolden werden als Gewürz zum Einmachen der Gurken ꝛc. gebraucht. Die Saamen sind arzneimäßig.

Der Fenchel, Anethum foeniculum,

ein dem Dill sehr ähnliches Gewächs, welches im südlichen Europa einheimisch ist, und bei uns gezogen wird. Es hat ausdauernde Wurzeln, und trägt eirunde, gekrümmte, nackte Saamen, welche als Gewürz und Arznei gebraucht werden. Die Wurzeln können als Gemüße gegessen werden.

V. Klasse.

Mit rachenförmigen Blumen, welche vier Staubfäden haben, wovon zwei kürzer sind.

I. Ordn. Mit vier nackten Saamen in der Blumendecke.

Gatt. 179. Gamander, Teucrium.

Der Kelch ist fünfspaltig, an der Basis uneben; die Oberlippe der Rachenblume ist blos eine kleine spitzige Hervor-

ragung mit einer tiefen Spalte. Die Staubfäden ragen über die Oberlippe hervor. Der bleibende Kelch enthält vier Saamen.

Das Katzenkraut, Marumverum, Teucrium marum,

wächst in Syrien, Spanien und Frankreich wild. Bei uns wird es in Blumentöpfen gezogen, und durch Steckreiser und Saamen fortgepflanzt. In seiner Heimath wird es drei, bei uns nur einen Fuß hoch, hat eirunde, spitzige, glattrandige, gestilte, auf der unteren Fläche filzige Blätter, und einseitige Blumentrauben mit blaßpurpurrothen Blumen, welche im Junius erscheinen. Die ganze Pflanze hat einen starken gewürzhaften Geruch. Sie ist den Katzen so angenehm, daß sie sich darüber werfen, sie zerzupfen, und allerlei possierliche Geberden machen. Daher der Name Katzenkraut. Die Blumen und Blätter sind officinell.

Der Lachenknoblauch, Teucrium scordium,

oder Wasserpathenengel, hat einen knoblauchartigen Geruch, wächst auf feuchten Wiesen und an Sümpfen wild, und ist arzneimäßig. Er zeichnet sich aus durch liegende, anderthalb Fuß hohe Stengel, längliche, sägenartig gezähnte, ungestilte Blätter, und paarweise in den Blattwinkeln stehende Blumen von bläulichrother Farbe.

Der edle Gamander, Teucrium chamaedrys,

wächst im südlichen und gemäßigten Europa wild auf Gebirgen und Hügeln. Er hat eine ausdauernde Wurzel, einen Fuß hohen Stengel, der, wie die gestilten, keilförmigeirunden, gekerbten, steifen Blätter, mit Härchen besetzt ist. Im Junius brechen die rothen Blumen zwischen den

Blattwinkeln hervor. Die ganze Pflanze hat einen angenehmen, balsamischen Geruch, und ist officinell.

Der Poley, Teucrium polium,

wächst in Syrien und dem südlichen Europa wild, hat gestreckte Stengel, stillose, längliche, stumpfe, gekerbte, filzige Blätter, rundliche Blumenähren mit gelben Blumenkronen, und ist arzneimäßig.

Gatt. 180. Saturey, Satureja.

Der Blumenkelch ist an der Mündung fünfzähnig und gestreift. Die Lippen der Blumenkrone sind von gleicher Länge. Die Staubfäden stehen weit von einander entfernt. Der nach der Blüte bleibende Kelch enthält vier rundliche Saamen. Man kennt von dieser Gattung mehrere unbenutzte Arten. Wir bemerken blos

Den Gartensaturey, Satureja hortensis,

der unter dem Namen, Bohnen- oder Pfefferkraut bekannt ist. Er stammt aus Italien und Frankreich, und wird bei uns in Gärten gezogen. Er hat einen aufrechten, einen Fuß hohen Stengel, schmale, lanzettförmige, gleichbreite Blätter von dunkelgrüner Farbe, zweiblumige Blumenstile, und blaßviolette, oder röthliche Blumen, welche im Junius oder Julius erscheinen. Die ganze Pflanze hat einen starken, gewürzhaften Geruch und Geschmack, und wird als Gewürz gebraucht, vorzüglich an Bohnen.

Gatt. 181. Isop, Hyssopus.

Der cylindrische Kelch ist an der Mündung scharffünfzähnig. Die Blumenkrone hat eine kurze, ausgeschnittene Ober- und eine dreispaltige Unterlippe, deren mittlerer Lappen umgekehrt-herzförmig und gekerbt ist. Die

geraden Staubfäden stehen von einander entfernt. Der bleibende Kelch ist viersaamig.

Der gemeine Isop (Ysop) Hyssopus officinalis,

stammt von den Gebirgen der südlichen Länder, wächst nunmehr auch bei uns hin und wieder wild an öden Plätzen. Er hat eine perennirende Wurzel, ästige, über einen Fuß hohe Stengel, lanzettförmige Blätter, und einseitige Blumenähren mit blauen, seltener weissen Blumen, welche im Junius und Julius erscheinen, und den Bienen Honig liefern. Die Blätter werden zuweilen als Gewürz gebraucht, sind auch officinell. Man findet dieß Kraut häufig in Gärten als Einfassung der Rabatten.

Gatt. 182. Salbey, Salvia.

Diese Gattung unterscheidet sich durch gabelförmige Staubfäden, von denen zwei unfruchtbar sind. Die bleibende Blumendecke enthält vier Saamen. Unter den vielen Arten sind am merkwürdigsten

Der Wiesensalbey, Salvia pratensis,

ein ziemlich häufiges Wiesengewächs mit einer perennirenden Wurzel, einem aufrechten, viereckigen, zwei Schuh hohen Stengel, und herzförmig = eirunden, länglichen, stumpfen, gekerbten, haarigen Blättern auf langen Stilen. Die obersten Blätter umfassen den Stengel. Am Ende desselben entspringen quirlförmige Blumenähren mit grossen, violenblauen, rothen, oder weissen Blumen, deren obere Lippe kleberig, und besonders honigreich ist. Das Vieh verachtet diesen Salbey. Seine Blätter können wegen ihres Gerbestoffs zum Garmachen des Leders benutzt werden, und erhöhen, wenn sie unter Hopfen zum Biere ge-

nommen werden, dessen berauschende Kraft, aber zum Nachtheile der Gesundheit.

Der gemeine Salbey, Salvia officinalis, wächst in südlichen Ländern wild, bei uns aber wird er in Gärten gezogen. Er hat viele niedrige, holzige Stengel, lanzettförmig-eirunde, unzertheilte, fein gekerbte, rauhe Blätter von mattgrüner Farbe, mit langen Stilen, und Blumenähren mit spitzigen Kelchen, und blauen, bläulich-rothen, oder weissen Blumen, welche häufig von den Bienen besucht werden. Die ganze Pflanze hat einen starken, aromatischen Geruch. Das Kraut ist arzneimäßig. Die damit gefütterten Schaafe sollen ein besonders schmackhaftes Fleisch davon bekommen.

Ausser den angeführten kennt man noch viele andere Arten Salbey, von denen verschiedene statt des Hopfens zum Bierbrauen gebraucht werden.

Gatt. 183. Münze, Mentha.

Diese Gattung hat einen röhrenförmigen, an der Mündung fünfzähnigen Kelch, eine vierspaltige Blumenkrone, und aufrechte, von einander stehende Staubfäden.

Die Krausemünze, Mentha crispa, stammt aus Sibirien, man findet sie aber jetzt häufig in unseren Gärten. Sie hat eine perennirende Wurzel, aufrechte, gegen zwei Schuh hohe Stengel, herzförmig-eirunde, zugespitzte, wellenförmig gekräuselte Blätter, und rundliche, kopfförmige Blumen von blaßvioletter, oder röthlicher Farbe. Die ganze Pflanze hat einen gewürzhaften Geruch, und ist officinell. Die Blätter geben einen angenehmen Thee.

Die Pfeffermünze, Mentha piperita,

ist in England einheimisch, kommt aber auch bei uns gut in Gärten fort. Sie hat eirunde, sägenartig gezähnte Blätter, und röthliche, oder violenblaue Blumenköpfchen. Ihr Geruch ist noch stärker. Sie ist ebenfalls arzneimäßig, und liefert bei der Destillation ein sehr starkes wesentliches Oel. Dem darüber abgezogenen Branntwein theilt sie ihren Geruch, und einen starken Geschmack mit.

Die Poleymünze, Mentha pulegium,

wächst auch hin und wieder in Deutschland wild auf nassen Wiesen. Sie hat gleichfalls eine perennirende Wurzel, kriechende, wurzelnde Stengel, eirunde, stumpfe, seichtgekerbte Blätter ohne Stile, und quirlförmige Blumen von röthlichblauer Farbe, welche im Junius und Julius erscheinen, und den Bienen sehr angenehm sind. Die Schafe fressen das Kraut gerne. Es ist auch officinell, und soll die Eigenschaft haben, die Flöhe aus den Betten zu vertreiben, in die man es gelegt hat.

Andere Arten der Münze wachsen theils in, theils außer Deutschland wild. Die meisten sind den Bienen angenehm. Viele werden als Unkraut betrachtet.

Gatt. 184. Gundelrebe, Glecoma.

Diese, auch unter dem Namen Gundermann bekannte Gattung hat einen röhrenförmigen, fünfspaltigen Kelch, eine Rachenblume mit einer stumpfen gespaltenen Oberlippe, und einer dreispaltigen Unterlippe. Jedes Paar der Staubbeutel stößt kreuzweise zusammen. Der Kelch ist bleibend, und viersaamig.

Die gemeine Gundelrebe, Glecoma hederacea,

wächst häufig an Wegen, Zäunen, auf Wiesen und Aeckern wild, hat eine ausdauernde Wurzel, niedrige, kriechende Stengel mit gestilten herz= oder nierenförmigen, stumpfen, kurzhaarigen Blättern. Die röthlichen, seltener weißlichen Blumen stehen in den Winkeln der Blätter auf kurzen Stilchen, und blühen fast das ganze Jahr hindurch, selbst unter dem Schnee. Die ganze Pflanze hat einen eigenthümlichen, balsamischen Geruch, und ist arzneimäßig. In England wirft man sie in das Bier, wovon es sehr helle werden soll.

Gatt. 185. Taubnessel, Bienensaug, Lamium.

Der Kelch ist röhrenförmig, fünfzähnig und endigt sich mit Grannen. Die rachenförmige Blumenkrone hat einen aufgeblasenen Schlund, eine gewölbte, unzertheilte Oberlippe, und eine zweilappige, zurückgebogene, kürzere Unterlippe. Der bleibende Kelch enthält vier dreieckige Saamen.

Der weisse Bienensaug, Lamium album,

wächst in ganz Europa an Hecken, Mauern, Häusern, in Gärten und Feldern wild, hat eine ausdauernde, kriechende Wurzel, aufrechte, 8 bis 15 Zoll hohe Stengel mit gestilten, herzförmigen, scharfzugespitzten, sägenartig gezähnten, runzeligen, weichen Blättern und braungefleckten Gelenken. Die Blumenquirle bestehen aus 14 bis 20 Blüten von weisser Farbe. Sie erscheinen im Mai, und blühen den Sommer hindurch. Die Pflanze hat einen starken, nicht angenehmen Geruch. Den Schaafen ist sie sehr angenehm, und von den Bienen wird sie fleißig besucht. Die

Blumen werden an manchen Orten häufig als ein Hausmittel in Katarrhen als Thee gebraucht, und das Kraut kann als Gemüße gegessen werden.

Der rothe und gefleckte Bienensaug, (Lamium purpureum und maculatum) welche häufig in Gärten an Zäunen wachsen, werden als Unkräuter betrachtet, und nicht besonders benutzt, als etwa zum Ziegenfutter.

Gatt. 186. Dosten, Origanum.

Die Blumen, deren jede unter einem Deckblättchen sitzt, bilden eine viereckige, zapfenförmige Aehre. Die Blumenkrone hat eine flache, stumpfe, ausgeschnittene Ober- und eine dreilappige Unterlippe. Der bleibende Kelch ist viersaamig.

Der Kretische Diptam, Origanum dictamnus,

wächst auf der Insel Kreta, ist über und über mit einem weissen Filze überzogen, hat eirunde, glattrandige Blätter und purpurrothe hängende Blumenähren. Er ist officinell.

Die gemeine Dosten, Origanum vulgare,

heißt gewöhnlich wilder Majoran. Sie wächst wild an trockenen, steinigen Orten, auf Bergen, in Wäldern und an Hecken und Mauern, hat eine ausdauernde Wurzel, gegen zwei Schuh hohe Stengel mit kurzgestilten, eirunden, spitzigen, dünnhaarigen Blättern, und rundliche Blumenähren in einer knauelförmigen Rispe, mit großen, eirunden Deckblättchen. Die fleischrothen, seltener weissen Blumen erscheinen in den Blattwinkeln im Julius und August. Die ganze Pflanze hat einen starken, aromatischen Geruch und Geschmack, und ist den Bienen sehr angenehm. Die Blätter geben einen angenehmen Thee.

Der Majoran, Origanum majorana,

ein in unseren Gärten bekanntes Sommergewächs mit eirunden, stumpfen Blättern, und rundlichen, dichten, sanfthaarigen Blumenähren, hat kleine, weißliche Blümchen auf grünen Knöpfen. Er ist von angenehmem, gewürzhaftem Geruche, und wird häufig als Gewürz gebraucht, ist auch officinell.

Der Wintermajoran, Origanum heracleoticum,

mit perennirenden Wurzeln wird eben so benutzt.

Gatt. 187. Thymian, Thymus.

Die zweilippige Blumendecke ist am Schlunde durch Härchen verschlossen. Die obere Lippe derselben ist drei- die untere zweizähnig. Die Blumenkrone hat eine kurze, aufrechte, stumpf ausgeschnittene Oberlippe, und eine längere dreispaltige Unterlippe, deren mittlerer Lappen am breitesten ist.

Der Quendel, oder Feldthymian, Thymus serpillum,

wächst in ganz Europa an trockenen, sonnigen Orten, auf Haiden, Rainen und Hügeln wild, wird nur 4 bis 5 Zoll hoch, hat kriechende Stengel, kurzgestielte, eirunde, glattrandige, stumpfe, an der Basis feinhaarige Blätter, und Aehren mit purpurrothen, seltener weissen Blumenknöpfchen, welche den ganzen Sommer hindurch blühen. Das ganze Pflänzchen hat einen starken, angenehmen, gewürzhaften Geruch, wird fleißig von den Bienen besucht, und ist arzneimäßig. Man hat in den Gärten eine Varietät, mit größeren Blättern von Citronengeruche, weshalb sie auch Citronenquendel genannt wird.

Der gemeine Thymian, Thymus vulgaris, stammt aus Spanien, Frankreich und Italien, und wird bei uns in Gärten gezogen, wo er in trockenem Boden gut fortkommt. Er hat aufrechte Stengel, kleine, eirunde, zurückgerollte Blätter, und quirlförmige Blumenähren mit blaßpurpurrothen Blumen, welche ebenfalls den Bienen sehr angenehm sind. Der Geruch dieser Art ist noch stärker. Das Kraut wird vielfältig als Gewürz benutzt. Es ist officinell, und gibt bei der Destillation ein starkes ätherisches, kampherhaltiges Oel.

Gatt. 188. Melisse, Melissa.

Der eckige, vertrocknete Kelch hat eine flache, zurückgeschlagene, dreizähnige Oberlippe, und eine kürzere, gespaltene Unterlippe. Die Blumenkrone hat eine gewölbte, gespaltene Oberlippe, und eine dreispaltige Unterlippe mit einem großen mittleren Lappen.

Die gemeine Melisse, Melissa officinalis, wächst im südlichen Europa wild auf hohen Gebirgen, und wird bei uns in Gärten gezogen. Sie hat eine perennirende Wurzel, ästige, gegen drei Fuß hohe Stengel, langgestilte, herzförmig-eirunde, stumpfgezähnte, weichhaarige Blätter, und weisse, oder röthliche Blumen in quirlförmigen Trauben. Sie hat einen citronenartigen Geruch, heißt deßhalb auch Citronenmelisse, und ist ein wirksames Arzneimittel.

Einige andere, wild wachsende Arten der Melisse werden nicht besonders benutzt.

Gatt. 189. Basilienkraut, Ocymum.

Diese Gattung hat einen kurzen Blumenkelch mit einer breiten, scheibenrunden Oberlippe, und einer vierspal-

tigen Unterlippe, eine zurückgelegte Blumenkrone mit einer vierspaltigen und einer ungetheilten Lippe, welche letztere sägenartig gezähnt ist. Die zwei äusseren, längeren Staubfäden haben am Grunde einen zurückgebogenen Fortsatz.

Die gemeine Basilie, Ocymum basilicum,

stammt aus Ostindien und Persien, wird aber häufig bei uns in Gärten und Blumentöpfen gezogen. Sie ist ein Sommergewächs, hat aufrechte, ästige Stengel von einem bis anderthalb Fuß Höhe, gestilte, eirunde, zugespitzte, glatte, glattrandige und getüpfelte Blätter, behaarte Blumenkelche, und Blumentrauben mit weissen Blumen. Man kennt verschiedene Spielarten mit größeren, blasigen, und kleineren Blättern. Alle haben sie einen starken, balsamischen Geruch, und werden zu Räucherungen, als Gewürz, und als Arznei gebraucht. Die Indianer bestreuen die Särge und Grabhügel damit, um den Leichengeruch einzuhüllen. Die Fortpflanzung der Basilie geschieht durch Saamen, welche in gutgedüngtes Land gesäet werden.

II. Ordn. Mit Kapseln.

Gatt. 190. Hahnenkamm, Rhinanthus.

Die Kennzeichen dieser Gattung sind ein bauchiger, vierspaltiger Kelch, eine rachenförmige Blumenkrone mit einer helmförmig ausgeschnittenen Ober- und einer dreispaltigen Unterlippe mit einem größeren Mittellappen, und ein viereckiges, zusammengedrucktes, zweifächeriges Saamengehäuse mit breiten Saamen.

Der gemeine Hahnenkamm, Rhinanthus crista galli,

wächst häufig als Unkraut auf Aeckern und Wiesen, wird über einen Fuß hoch, hat lanzettförmige, scharf gezähnte, glatte Blätter, große eiförmige, sägenartig gezähnte Deckblätter zwischen den gelben Blumen, und blüht im Mai und Junius. Die Saamen klappern in den Gehäusen; daher auch der Name: Klapperkraut entstanden ist. Das Kraut taugt blos, wenn es noch frisch ist, zur Viehfütterung.

Gatt. 191. Augentrost, Euphrasia.

Der walzenförmige Blumenkelch ist vierspaltig. Die Blumenkrone ist einblätterig und rachenförmig, hat eine ausgehölte Ober- und eine abstehende, dreitheilige Unterlippe. Die untersten Staubbeutel endigen sich in Stacheln. Das Saamengehäuse ist eirund - länglich, und zweifächerig.

Der gemeine, oder officinelle Augentrost, Euphrasia officinalis,

wächst in ganz Europa wild auf Wiesen und Haiden, hat ungefähr acht Zoll hohe Stengel, eirunde, gestreifte, scharf gezähnte Blätter, und ährenförmig beisammen stehende, meistens weisse, seltener gelbe oder röthliche Blumen, welche im Julius erscheinen. Ehedem hielt man dieß Kraut für ein vorzügliches Mittel in Augenkrankheiten; daher der Name: Augentrost entstanden ist.

Gatt. 192. Kuhwaizen, Melampyrum.

Diese Gattung hat einen vierspaltigen Kelch, eine zusammengedrückte, maskenförmige, am Rande umgebogene Blumenkrone mit gleichlangen Lippen, ein schiefes,

zusammengedrücktes, an einer Seite klaffendes, zweifächeriges Saamengehäuse, und zwei höckerige Saamen.

Der Wachtelwaizen, oder Ackerkuhwaizen, Melampyrum arvense,

wächst als Unkraut unter dem Getraide. Seine Stengel werden zwei Schuh hoch, und sind mit gegeneinander über stehenden, gezähnten, oder glattrandigen Blättern besetzt. Die gelben, rostfarbigen, oder purpurröthlichen Blumen mit gefärbten, gezähnt=borstigen Deckblättchen sitzen in lockeren, kegelförmigen Aehren an den Spitzen der Stengel, und erscheinen im Junius und Julius. Auf mittelmäßigem Boden ist dieß Unkraut äusserst häufig. Die unter das Getraide kommenden Saamen machen das Brod davon bläulich und unschmackhaft. Das Kraut des Wachtelwaizens ist dem Rindviehe angenehm, und von den Blüten kann man eine blaue und purpurrothe Farbe machen.

Man kennt noch einige andere Arten dieser Gattung, die in Wäldern, Hainen, auf Wiesen und Triften wachsen, aber keinen sonderlichen Nutzen bringen.

Gatt. 193. Läusekraut, Pedicularis.]

Der Kelch ist fünfspaltig, die Blumenkrone rachenförmig mit einer helmförmigen Oberlippe, und einer halbdreispaltigen, abstehenden Unterlippe. Die Saamenkapsel ist schief, zugespitzt, zweifächerig, und enthält mehrere, mit einer Haut überzogene Saamen.

Das Sumpfläusekraut, Pedicularis palustris,

wächst auf feuchten Wiesen in schlechtem Boden. Seine ästigen Stengel werden zwei Schuh hoch, und haben ge-

fiederte Blätter. Die purpurrothen, in lockeren Aehren sitzenden Blumen mit kammförmigen, erhaben-getüpfelten Blumendecken und schiefen Kronenlippen erscheinen im Mai. Diese Pflanze ist ein Unkraut auf den Wiesen. Blos die Ziegen fressen sie, und wenn das Schaaf- und Rindvieh aus Hunger davon frißt, so wird es krank. Ueberhaupt schreibt man ihr giftige Eigenschaften zu.

Das Karls Scepter, Pedicularis sceptrum carolinum,

hat seinen Namen zu Ehren Karls des zwölften, Königs in Schweden, erhalten. Es wächst vorzüglich im nördlichen Europa, wird drei Fuß hoch, hat gefiederte Wurzelblätter, und je drei zu drei in Quirlen beisammen stehende, goldgelbe Blumen von schönem Ansehn. Die pulverisirten Saamen sollen das Zahnweh mildern.

Gatt. 194. Löwenmaul, Antirrhinum.

Eine schöne Gattung mit einem fünftheiligen Kelche und einer, einem Löwenmaule ähnlichen, Blumenkrone. Die vielsaamige Kapsel ist zweifächerig, rundlich, und springt an mehreren Stellen, vorzüglich an der Spitze auf. Wir bemerken unter den vielen Arten dieser Gattung blos:

Das gemeine Leinkraut, Antirrhinum linaria,

welches sehr häufig unter dem Getraide, auf Brachfeldern, an Wegen und Hecken wächst. Es hat perennirende Wurzeln, über einen Fuß hohe Stengel, lanzettförmige, gleichbreite, gedrängt stehende Blätter, und gelbe Rachenblumen, welche in einer Aehre dachziegelförmig über einander liegen und im Junius und Julius erscheinen. Die Bienen besuchen diese Blumen fleißig. Das Kraut ist aber giftig.

Das Zimbelkraut, Antirrhinum Cymbalaria,

wächst im südlichen und gemäßigten Europa, auch in Deutschland, wild auf Felsen und Mauern, hat gestreckte Stengel, herzförmige, fünflappige, wechselsweise stehende Blätter, und fleischfarbige, oder violette, gelbe, oder weisse Blumen.

Das große Löwenmaul, Antirrhinum majus,

eine zweijährige Pflanze, wächst im südlichen Europa, auch bei uns an Mauern und Zäunen, hat ei- oder lanzettförmige Blätter, ungeschwänzte Blumenkronen, zugerundete Kelche, und in Aehren sitzende Blumen. Aus den Saamen kann man ein Oel pressen.

Das fingerförmige Löwenmaul, Orant, Antirrhinum Orontium,

ein Sommergewächs, welches besonders auf Brachfeldern anzutreffen ist. Es wird einen Fuß hoch, hat aufrechte, ästige Stengel, schmale, lanzettförmige, weiche Blätter, in Aehren stehende Blumen mit fingerförmigen Kelchen, und ungeschwänzten Blumenkronen, welche purpurfarbig, und mit einem Filze überzogen sind. Die reife Saamenkapsel bekommt einige Löcher, und wird dadurch einem Todtenkopfe ähnlich. Mit diesem und dem vorigen Kraute hat man ehedem sich gegen Hexerei sichern zu können geglaubt. Daß der Orant giftig ist, ist bekannt.

Gatt. 195. Fingerhut, Digitalis.

Die Kennzeichen sind ein fünftheiliger Kelch, eine einblätterige, bauchige, glockenförmige Blumenkrone mit einer erweiterten, fünfspaltigen Mündung. Das nach der Blüte

bleibende Saamengehäuse ist eirund, zweifächerig, und enthält viele kleine Saamen.

Der purpurrothe Fingerhut, Digitalis purpurea,

ist ein sehr schönes Sommergewächs. Man findet ihn im südlichen Europa, auch in Deutschland auf Gebirgen und in Wäldern. Er hat eine faserige Wurzel, einen eckigen, feinhaarigen, oft vier Schuh hohen Stengel, eirund-lanzettförmige, breite, rauhe, runzelige, flachgezähnte Blätter, und eine Aehre mit schönen, purpurrothen Blumen, deren Krone einem Fingerhute ähnlich ist. Oben hat sie auf der inneren Fläche verschiedene weisse Flecken. Die ganze Pflanze ist giftig, erregt Erbrechen, Schwindel rc. Vorsichtig als Arznei gebraucht, ist sie ein sehr wirksames Mittel in der Wassersucht und anderen Krankheiten. Man kennt eine Spielart mit weissen Blumen.

VI. Klasse.

Mit schmetterlingsförmigen Blumen, auf welche Hülsen folgen.

I. Ordn. Mit einzelnen Blüten.

Gatt. 196. Süßholz, Glycyrrhiza.

Die Blumen sind Zwitter mit zehn verwachsenen Staubgefäßen, und haben eine zweilippige Blumendecke, deren obere Lippe dreispaltig ist. Die Hülse ist eirund und plattgedrückt.

Das glatte, oder gemeine Süßholz, Glycyrrhiza glabra,

stammt aus Spanien, Frankreich und Italien, wird aber

auch in Deutschland gezogen, vorzüglich im Bambergischen. Es hat schwarzbraune, inwendig gelbliche, holzige, wuchernde Wurzeln, starke, rauhe, fünf Schuh hohe Stengel, gefiederte Blätter, an deren Spitze ein einzelnes, gestiltes Blättchen steht, und rothe Blüten zwischen den Blättern, auf welche kleine, zwei- bis dreisaamige Hülsen folgen. Die Fortpflanzung des Süßholzes geschieht durch die Wurzeln, und zwar blos wegen derselben. Denn der Nutzen des Krautes als Viehfutter ist unbedeutend. Die äusserst süßen Wurzeln hingegen sind ein beliebtes Arzneimittel, welches in den Apotheken auf mancherlei Weisen benutzt wird. Am bekanntesten ist der durch Auskochen mit Wasser erhaltene, eingedickte Saft, der unter dem Namen: Lakritzensaft, Succus liquiritiae, verkauft wird. Wir erhalten ihn gewöhnlich stangenförmig aus dem südlichen Europa.

Das stachelige Süßholz, Glycyrrhiza echinata,

wächst in der Tatarey und in Apulien wild, und unterscheidet sich vorzüglich durch seine stacheligen Hülsen. Seine Wurzel ist etwas herber, wird aber doch ebenfalls als Arznei gebraucht.

Gatt. 197. Schneckenklee, Medicago.

Diese Gattung hat ebenfalls Zwitterblumen mit zehn verwachsenen Staubgefäßen, ein abwärts gebogenes Schiffchen an der schmetterlingsförmigen Blumenkrone, und eine schneckenförmige, zusammengedrückte, harthäutige Hülse.

Einige Arten dieser Gattung wachsen strauchartig, nämlich

Der baumartige Schneckenklee, Medicago arborea,

welcher in Griechenland und Neapel wild wächst, aber blos in warmem Klima fortkommt, und

Der virginische Schneckenklee, Medicago virginiana,

welcher in Virginien einheimisch ist.

Krautartig hingegen sind:

Die Luzerne (gemeiner Schneckenklee) Medicago sativa,

eines unserer beliebtesten Futterkräuter. Sie hat perennirende Wurzeln, welche zehn Jahre dauern, und mehrere, gegen drei Schuh hohe Stengel treiben. An den Gelenken der Stengel und Aeste stehen dreifache Blätter mit lanzettförmigen, flachgezähnten Blättern. Die blauen Blumen, welche im Junius erscheinen, stehen in Trauben oder Aehren beisammen, und hinterlassen zusammengedrückte, spiralförmig gewundene Hülsen mit mehreren nierenförmigen Saamen. Die Luzerne gedeiht am besten in lettigem, trockenem, aber nicht sandigem Boden, und kann im dritten Jahre schon dreimal, nachher wohl viermal abgemäht werden. Sie ist ein vortrefliches, hartes Futter für Rindvieh und Pferde, und empfiehlt sich besonders zum Anbaue solcher Felder, die man in den ersten zehn Jahren nicht anders benutzen will. Denn die perennirenden, wuchernden Wurzeln lassen sich nicht gut ausrotten.

Die schwedische Luzerne, Medicago falcata,

wächst häufig wild auf öden, sonnigen Plätzen. Sie ist unter den Namen: Sichelklee, Steinklee, deutsche Luzerne,

schwedisches Heu, hinlänglich bekannt. Sie hat gestreckte, zweikantige, ästige, gegen vier Schuh lange Stengel mit glatten, gekerbten, oder gezahnten, dreifach beisammen stehenden Blättern, und goldgelbe Blumentrauben, auf welche sichelförmige viersaamige Hülsen folgen. Diese Art empfiehlt sich vorzüglich zum Anbaue, weil sie mit magerem Boden vorlieb nimmt, und ein noch blätterreicheres, hartes Futter ist, welches besonders von den Pferden geliebt wird.

Ausserdem kennt man verschiedene andere Arten vom Schneckenklee, welche theils im Auslande, theils bei uns wild wachsen, und dem Viehe ein angenehmes Futter sind.

Gatt. 198. Süßklee, Hahnenkopf, Hedysarum.

Diese sehr reichhaltige Gattung mit zehn verwachsenen Staubgefäßen in einer Zwitterblume hat eine fünfspaltige Blumendecke, eine schmetterlingsförmige Blumenkrone mit einem quer= abgestumpften Schiffchen, und eine Hülse mit mehreren, einsaamigen Gelenken.

Der gemeine Süßklee, Esparcette, Hedysarum onobrychis,

wächst in Sibirien, Böhmen, Frankreich, Deutschland wild in trockenem, steinigem Boden. Er hat perennirende Wurzeln, ästige, zwei bis drei Schuh hohe Stengel, wechselsweise stehende gefiederte Blätter mit lanzettförmigen, gleichbreiten, zugespitzten, auf der Oberfläche glatten, unten aber haarigen Blättchen, und purpurrothe Blumen mit Kronflügeln, welche gleiche Länge mit dem Kelche haben. Die Hülsen sind einsaamig und stachelig. Dieses Kraut ist eines der allervorzüglichsten Futtergewächse, nimmt mit magerem, jedoch trockenem Boden vorlieb,

dauert sehr lange, ohne nachgesäet werden zu müssen, widersteht dem Froste, und kann viermal gemähet werden. Das Kraut ist grün und getrocknet ein gutes, gesundes Futter; die Blüten sind eine Lieblingsspeise der Hühner, und werden auch von den Bienen fleißig besucht.

Der Alhagistrauch, oder Mannahahnenkopf, Hedysarum alhagi,

ein strauchartiges Gewächs dieser Gattung, welches in Persien, Syrien, Mesopotamien und der Tartarey wild zu finden ist. Es hat holzige, ästige Stengel, blaßgrüne, lanzettförmige, stumpfe Blätter auf kurzen Stilen, neben welchem jedem ein spitziger Dorn steht, und dornartig zugespitzte Zweige mit einigen röthlichen Blumen. Im heissen Sommer schwitzt aus den Blättern und Zweigen in kleinen Tropfen ein süßer Saft, der getrocknet unter dem Namen: persische Mannå verkauft wird. Sie wird in ihrem Vaterlande statt des Zuckers gebraucht. In grosser Gabe ist sie abführend, und wahrscheinlich ist sie die Manna, welche die Israeliten in der Wüste gefunden haben.

Der bewegliche Hahnenkopf, Hedysarum gyrans,

ist ein auf den Inseln der Südsee einheimisches Gewächs, welches dadurch merkwürdig ist, daß seine Blätter beständig eine schwankende Bewegung machen, und sich im Dunklen an den Stengel anlegen.

Gatt. 199. Wicke, Vicia.

Eine fünfspaltige Blumendecke, und eine schmetterlingsförmige Blumenkrone mit zehn Staubgefäßen und einer bärtigen Narbe, sind die Kennzeichen.

Die Futterwicke, Vicia sativa,

wächst unter dem Getraide, besonders unter dem Hafer wild, wird aber auch angesäet. Sie hat einen ästigen, gefurchten Stamm, gestilte, verkehrt-lanzettförmige, oben abgestumpfte, paarweise stehende Blätter, gezähnte Nebenblättchen, braungefleckte Blattansätze, und stillose, gepaarte Blumen von rother Farbe. Die Blütezeit ist der Junius und Julius. Die gelbgrauen Hülsen enthalten zusammengedrückte, rundliche Saamen. Die Wicken sind ein wichtiges Futtergewächs. Man säet sie mit Hafer, Gerste und Erbsen, um das Kraut davon grün zu füttern, säet sie auch allein, um die Saamen zu benutzen. Diese sind eine Lieblingsspeise der Tauben und anderer größerer Vögel, und können im Nothfalle gemahlen, und zu Brod verbacken werden. Gewöhnlich säet man sie auf Brachfeldern, und wo es an Dünger fehlt, ackert man sie, um diesen zu ersetzen, grün unter. Das Wickenstroh ist ein gutes Schaaffutter, und wird auch zum Streuen benutzt, Die Blumen liefern den Bienen Wachs und Honig.

Unter den übrigen Wickenarten empfehlen sich vorzüglich folgende zum Anbau als Futterkräuter, weil sie ausdauernde Wurzeln haben, und daher mehr als ein Jahr geärndtet werden können, nämlich:

Die Erbsenwicke, Vicia pisiformis,

welche an rauhen Berggegenden wild wächst, und einige Schuh hohe, ästige Stengel hat. Sie hat vielblumige Blumenstile, vielblätterige Blattstile mit 12 bis 16 eiförmigen glatten Blättchen, und weißgelbe, hängende Blumentrauben;

Die Zaunwicke, Vicia sepium,

die man an Hecken, Zäunen, in Wäldern und Grasgärten

antrifft. Sie wird gegen vier Schuh hoch, hat viereckige Stengel, eirunde, glattrandige Blätter, und rothblaue, seltener weisse Blumen, welche im Mai und Junius erscheinen;

Die narbonensische Wicke, Vicia narbonensis,

welche in Sibirien, England und Frankreich einheimisch ist, und gefiederte Blätter mit eirunden Blättchen hat. Ihre Saamen können unter das Getraide gemischt, und verbacken werden.

Die Saubohne, oder Bohnenwicke, Buffbohne, Vicia faba,

wächst am kaspiischen Meere wild, und wird bei uns in Gärten und Feldern gezogen. Die aufrechten Stengel werden manchmal über zwei Fuß hoch, haben gabellose Blattstile, eirund-lanzettförmige, stumpfe, hellgrüne, feinwollige Blätter, und weisse Blumen mit einem schwarzen Flecke. Sie erscheinen gewöhnlich im Julius, und haben einen starken, angenehmen Geruch, welcher die Bienen herbeilockt. Unter den Varietäten unterscheidet man vorzüglich:

Die Roßbohne mit kleinen Saamen, und

Die große Saubohne, deren Saamen so groß werden, wie ein Daumenglied.

Diese Saamen, oder Bohnen werden theils dem Vieh gegeben, theils als Gemüße gegessen. Sie sind sehr mehlreich, und können zur Noth auch unter anderem Mehle verbacken werden.

Gatt. 200. Kichern, Cicer.

Die Zwitterblume mit zehn verwachsenen Staubge-

fäßen hat einen fünftheiligen Kelch, der so lang ist, wie die Blumenkrone. Die vier oberen Kelchlappen liegen auf dem Fähnchen. Die Hülse ist meistens zweisaamig.

Gemeine Kichern, Cicer arietinum,

ist ein spanisches und levantisches Gewächs, welches auch bei uns fortkommt. Es hat einzeln stehende, gefiederte Blätter mit sägenartig gezähnten Blättchen, deren äußerstes allein steht, einblumige Blumenstile mit purpurrothen, zuweilen weissen Blumen, und aufgeblasene, rautenförmige Hülsen mit gehörnten Saamen, welche einige Aehnlichkeit mit einem Widderkopfe haben, woher die lateinische Benennung (arietinum) genommen ist. Die Saamen werden verschiedentlich zubereitet gegessen, als Kaffeesurrogat benutzt, und dem Vieh gegeben. Die Stengel sollen den Schaafen angenehm seyn.

Gatt. 201. Linse, Ervum.

Der fünftheilige Kelch ist so lang, wie die Blumenkrone.

Die gemeine Linse, Ervum lens,

wächst im südlichen Europa häufig wild unter dem Getraide. Wie ziehen sie auf Feldern. Ihre Stengel werden 8, selten 12 Zoll hoch, sind gewunden, haben gefiederte Blätter mit sechs Paar Blättchen, und weisse Blumen, deren Kronen etwas über die Kelche hervorragen. Die kleinen Hülsen enthalten wenige Saamen, welche, wenn sie reif sind, braungelb sind. Ihre Gestalt ist bekannt. Sie werden als Gemüße gegessen, zum Branntweinbrennen benutzt, und als Viehfutter gebraucht. Den Pferden sind sie nachtheilig. Die getrockneten Stengel sind ein gutes Schaaffutter. Da die Linsen im schlechtesten

Boden fortkommen, empfehlen sie sich den Landwirthen sehr zum Anbau. Man hat eine Varietät,

Die Pfenninglinse, mit sehr großen Saamen, welche vorzüglich als Gemüße geschätzt werden.

Die anderen Arten der Linsen wachsen meistens als Unkraut unter dem Getraide, sind aber alle als Viehfutter zu gebrauchen, und können durch Kultur so veredelt werden, daß sie auch für Menschen genießbar sind, vorzüglich

Die Erve, Ervum ervilia,

mit kletterndem, ellenhohem Stengel und röthlichen Blumen.

Gatt. 202. Platterbse, Lathyrus.

Die Blumen sind Zwitter mit zehn verwachsenen Staubgefäßen, und einem flachen, oberflächlich zottigen, und nach oben breiteren Griffel. Der Kelch ist fünfspaltig, und seine zwei oberen Lappen sind kürzer, als die drei unteren.

Die knollige Platterbse, Lathyrus tuberosus,

ist ein Unkraut der Aecker, besonders in steinigen, bergigen Gegenden, und unter den Namen: Ackernuß, Erdnuß, Erdfeige, Schweinsbrod bekannt. Sie hat eine braune, knollige Wurzel, dreieckige, kriechende, gegen einen Fuß lange Stengel, zweiblätterige Gabeln, eirunde Blättchen, und vielblumige Blumenstile. Die Blumentrauben sind roth, von angenehmem Geruche, und erscheinen im Mai und Junius. Die Wurzelknollen werden in einigen Gegenden als Gemüße gegessen. Den Schweinen sind sie ein Leckerbissen. Die Pflanze selbst ist ein vorzügliches

Futterkraut; und ihre Blumen sind auch den Bienen angenehm.

Die wohlriechende Platterbse, Lathyrus odoratus,

ist in Sicilien und Zeylon einheimisch. Bei uns kennt man sie als Gartenblume allgemein unter dem Namen: Spanische Wicke. Die Stengel werden 4 und mehrere Schuh hoch. Die Blätter sind eirund-lanzettförmig, die Blumenstile zweiblumig, die Gabeln zweiblätterig. Die Blumen sind entweder ganz weiß, oder weiß und roth, oder purpurroth und blau, und verbreiten einen sehr angenehmen Geruch. Man weiß keinen besonderen Nutzen davon, zumal da sie nicht einmal von den Bienen besucht werden.

Die zahme Platterbse, Lathyrus sativus.

wächst im südlichen Europa wild. Wir ziehen sie der Blumen wegen. Der Stengel wird gegen zwei Fuß hoch, und hat an den Gelenken wechselsweise stehende länglich-eirunde Blätter. Die Gabeln sind zwei- oder vierblätterig, die Blumenstile einblumig. Die Blumen sind meistens blau, zuweilen roth, oder roth und blau, und hinterlassen eirunde, zusammengedrückte Hülsen mit zwei scharfen Rändern. Die Saamen werden zuweilen, wie Hirsen, als Brei genossen.

Gatt. 203. Erbse, Pisum.

Diese Gattung unterscheidet sich durch Zwitterblumen mit zehn Staubgefäßen, und einem dreieckigen, oben schiffförmigen, haarigen Griffel, einem fünfzähnigen Kelche, dessen zwei obere Lappen kürzer sind, und durch eine aufgeblasene Hülse.

Die gemeine Erbse, Pisum sativum,

ist ein bei uns allgemein bekanntes Gewächs mit einjähriger Wurzel, runden Blattstilen, unten zugerundeten, gekerbten Blattansätzen und vielblumigen Blumenstilen. Die Blätter sind gefiedert, und endigen mit spiralförmig gewundenen Gabeln, welche sich um benachbarte Körper schlingen. Die Blumen sind weiß, roth, fleischfarbig, violett. Unter den Spielarten unterscheiden sich vorzüglich

Die Feld- und Gartenerbsen. Erstere werden auf Aeckern gebaut, und kommen in schlechtem Boden fort. Sie werden früh gesäet, öfters auch unter Gerste, Hafer und Wicken. Man kann von ihnen blos die Saamen genießen. Die Gartenerb'sen zerfallen wieder in verschiedene Varietäten. Am bekanntesten sind davon die Zuckererbsen, von denen die ganzen Hülsen mit den Saamen als Gemüße gegessen werden, die Sichelerbsen mit sichelförmig gebogenen Hülsen, und die Klunkererbsen mit besonders großen Saamen. Die Erbsen werden grün und getrocknet als Gemüße gegessen, mit Korn vermischt zu Brod verbacken, und als Futter, besonders für das Geflügel benutzt. Nur müssen sie erst eingeweicht werden, um das Aufquellen im Magen zu verhüten. Den Menschen verursachen sie Blähungen, wenn man sie nicht von den äußeren Schalen befreit hat. Das Erbsenstroh wird als Schaaffutter und zum Streuen benutzt, und das grüne Kraut wird auch von anderem Vieh gefressen.

Gatt. 204. Bohne, Phaseolus.

Das Schiffchen, die zehn Staubgefäße und der Griffel sind schneckenförmig gewunden.

* Mit kletterndem Stengel.

Die gemeine Bohne, Phaseolus vulgaris, ist unter den Namen türkische Bohne, welsche, Schmink- oder Windbohne durch ganz Europa bekannt. Sie hat einen gewundenen, gabellosen Stengel, paarweise in Trauben stehende Blumen mit ganz kleinen Deckblättchen, und hängende Hülsen. Die Blätter sind eirund, zugespitzt, fast herzförmig, und stehen zu drei beisammen. Die Farbe der Blüthen ist verschieden, meistens weiß oder roth. Die vorzüglichsten Varietäten sind die Schwertbohne mit langen, schwertförmigen Schoten, die bunte Bohne mit scheckigen Saamen, die Feuerbohne, die Zuckerbohne, und die Eierbohne. Man ißt die Bohnen grün als Gemüße, als Salat, eingemacht, und auf Horden gedürrt. Auch werden die Saamen besonders getrocknet, und als Gemüße gegessen. Das Mehl derselben ist officinell, und kann zur Noth unter Roggenmehl verbacken werden. Die Zucht der Bohnen in unsern Gärten ist allgemein bekannt. Ich bemerke noch die sonderbare Idee des alten Philosophen Pythagoras, welcher glaubte, daß die Seelen der abgeschiedenen Menschen in Bohnen wanderten, weshalb er und seine Schüler nie eine Bohne aßen.

Die giftige Bohne, Phaseolus semirectus, ist ein amerikanisches Gewächs, dessen Stengel unten aufrecht, aber oben kletternd ist. Die Blumen stehen paarweise in Aehren, und die Saamen sind betäubend.

** Mit aufrechtem Stengel.

Die niedrige Bohne, Phaseolus nanus, oder Zwergbohne, Kriechbohne, hat einen niedrigen Sten-

gel, und wächst buschartig. Die Deckblättchen sind größer, als der Kelch, und die weißen oder purpurrothen Blumen hinterlassen runzelige, zusammengedrückte, hängende Hülsen mit weißen oder scheckigen Saamen. Das Vaterland dieser Bohne ist Ostindien; sie wird aber auch häufig bei uns gebaut, und wie die gemeine Bohne benutzt.

Gatt. 205. Geißraute, Galega.

Die Zwitterblume mit zehn verwachsenen Staubgefäßen und einem Stempel, hat einen einblättrigen Kelch mit fünf pfriemenförmigen Zähnen, lange, mit einem Anhange versehene Flügel der Blumenkrone, und hinterläßt eine Hülse mit Streifen zwischen den Saamen.

Die officinelle (gemeine) Geißraute, Galega officinalis,

wächst in Spanien, Italien und anderen südlichen Ländern Europens, auch in Oestreich wild an Wegen und Rainen. Sie hat eine perennirende Wurzel und gefurchte, hohle Stengel, welche zuweilen fünf Schuhe hoch werden. Die gefiederten Blätter bestehen aus sieben bis neun eirund-lanzettförmigen Blättchen. Die weißen, blauen, oder purpurrothen Blumen stehen in Aehren, und erscheinen im Julius. Ehedem war diese Pflanze in großem Ansehen als ein Arzneimittel. Das Vieh frißt sie gerne.

Die färbende Geißraute, Galega tinctoria,

ist auf der Insel Zeylon einheimisch, und deshalb zu merken, weil man eine dem Indigo ähnliche, blaue Farbe daraus bereitet.

Gatt. 206. Sophore, Sophora.

Der Kelch ist glockenförmig, fünfzähnig, oben höckerig. Die Flügel der Blumenkrone sind so lang, als das Schiff-

chen. In diesem stehen zehn Staubfäden und Ein Griffel. Die Frucht ist eine lange Hülse mit vielen Saamen. Unter den verschiedenen Arten bemerken wir blos

Die Färber-Sophore, Sophoria tinctoria, ein nordamerikanisches Gewächs. Sie hat eine perennirende Wurzel, mehrere, etwas über einen Fuß hohe Stengel, verkehrt-eirunde, glatte, zu drei beisammen sitzende Blätter mit kleinen Blattansätzen, und gelbe Blumentrauben, welche im Junius und Julius erscheinen. Auch diese Pflanze liefert eine blaue Farbe.

Gatt. 207. Indigopflanze, Indigofera.

Die Zwitterblume hat neun verwachsene und Einen freistehenden Staubfaden, Einen Stempel, und einen weitgeöffneten, fünfzähnigen Kelch. Das Schiffchen der Blumenkrone hat auf beiden Seiten einen pfriemenförmigen Sporn. Die Hülse ist gleichbreit, einfächerig und vielsaamig.

Der gemeine Indigo, Indigofera tinctoria, wird in Ost- und Westindien häufig kultivirt. Man findet ihn aber auch auf dem Harze und an der Elbe; jedoch von geringer Güte. Der Stengel wird gegen fünf Schuh hoch. Die Blätter sind gefiedert, und bestehen aus 11 bis 13 eirunden Blättchen. Die Blumen sind gelblich, oder röthlich, und wachsen in kurzen Trauben aus den Winkeln der Blätter. In Indien schneidet man alle 6 bis 8 Wochen die Blätter ab, wodurch die Pflanze buschiger wächst, aber niedrig bleibt. Die mit Wasser benetzten Blätter setzt man einer Gährung aus, wobei der färbende Stoff ausgeschieden wird, und zu Boden fällt. Der auf diese Weise

erhaltene Indigo ist, seines hohen Preises ungeachtet, dennoch der beliebteste Stoff zur blauen Farbe. Er ist von verschiedener Güte. Die Färber gewinnen aber am meisten, wenn sie die beste Sorte nehmen, weil sie am meisten damit färben können. Der gute Indigo schwimmt auf dem Wasser, ist ganz verbrennlich, und hat einen röthlichglänzenden Bruch. Er verträgt auch die Beimischung von Kalk, und kann daher zum Ausmalen der Zimmer gebraucht werden. Geringere Sorten dieses Färbematerials gewinnt man von dem

Anil, Indigofera Anil, vom

Zweisaamigen Indigo, Indigofera disperma, und vom

Silberfarbigen Indigo, Indigofera argentea,

Die beiden ersten Arten sind in Ostindien, letztere ist in Amerika einheimisch.

Gatt. 208. Tragant, Astragalus.

Diese Gattung hat einen fünfzähnigen Kelch, ebenfalls zehn Staubgefäße, von denen neun verwachsen sind, und einen Stempel. Die Frucht ist eine vielsaamige, höckerige Hülse mit zwei Fächern.

Der wahre Tragant, Astragalus Tragacantha,

ist in vielen warmen Ländern, auf der Insel Kreta, in der Levante, auf dem Olymp und Aetna, in Spanien, Frankreich u. a. O. einheimisch. Er hat mehrere Stengel, welche aus der, über der Erde hervorragenden, Wurzel entspringen, und sich vielfältig, buschartig zerästeln. Die

Blätter sind gefiedert, und sitzen an einem holzigen Stile, welcher sich in einem spitzigen Dorne endiget. Die Blumen sind purpurroth, haben filzige Blumendecken, und hinterlassen filzige Hülsen mit nierenförmigen Saamen. Aus der Wurzel, dem Stengel und den Zweigen fließt nach geschehener Verwundung ein schleimiger Saft, welcher an der Luft verhärtet, und unter dem Namen Tragantgummi verkauft wird. Er ist arzneimäßig, und wird von Zuckerbäckern und bei anderen Geschäften gebraucht.

Wilde Kichern, Astragalus cicer,

ein europäisches Gewächs, welches man auch in Deutschland auf Wiesen und Triften findet. Es hat starke, gestreckte Stengel, gefiederte Blätter mit länglichen, haarigen Blättchen, gelbe Blumenähren, und aufgeblasene, steifhaarige Hülsen. Es ist nebst mehreren anderen europäischen Arten des Tragants ein gutes Futtergewächs.

II. Ordn. Mit in Köpfchen, Dolden, oder Quirlen stehenden Blüten.

Gatt. 209. Wolfsklee, Feigbohne, Lupinus.

Der Blumenkelch ist zweilippig. Fünf Staubfäden sind länglich, die anderen fünf rundlich. Der Fruchtknoten ist feinhaarig. Die Frucht ist eine lederartige Hülse mit rundlichen Saamen.

Der bunte Wolfsklee, Lupinus varius,

wächst in Italien und Frankreich wild unter dem Getraide. Er wird etwas über einen Fuß hoch, hat gleichbreite Blättchen, und in Quirlen stehende blaurothe, hellrothe oder purpurfarbige Blumen. Die Saamen sind bunt getupft.

Der gelbe Wolfsklee, Lupinus luteus, ist ein sicilianisches Sommergewächs, welches man bei uns in Gärten findet. Die Kelche sind zweilippig, und stehen in Quirlen beisammen. Die gelben, wohlriechenden, fast stillosen Blumen erscheinen im Julius. Die Saamen sind gelb und schwarz gefleckt. Sie sind als Futter zu gebrauchen, besonders für Geflügel. Diese und die vorhergehende Art wird in Italien häufig angesäet, und der Düngung wegen grün untergeackert. Auch bei uns könnte man sie dazu benutzen, wo es an Mist fehlt.

Gatt. 210. Schotenklee, Lotus.

Die Kennzeichen sind eine Zwitterblume mit Staubgefäßen und Einem Stempel, ein röhrenförmiger Kelch, und oben an einander geneigte Kronflügel. Die Frucht ist eine aufrecht stehende Hülse mit mehreren walzenförmigen Saamen.

Der hülsige Schotenklee, Lotus siliquosus, wächst im größten Theile von Europa, auch in Deutschland auf feuchten Wiesen. Seine gestreckten Stengel werden einen Fuß lang, und sind, wie die Kelche und Blätter, mit feinen Härchen besetzt. Die Blumenstile sind einblumig, die Blumen gelb, und erscheinen im Junius und Julius. Das Vieh frißt diese Pflanze gern.

Spargelerbse, Spargelwicke, Lotus tetragonolobus,

Diese Art des Schotenklees stammt aus Sicilien, kommt aber gut in unseren Gärten fort, wo man sie gewöhnlich blos als Zierblume zieht. Sie hat liegende Stengel und dreifache eirunde Blätter mit eirunden Blattan-

sätzen. Die purpurrothen Blumen stehen auf langen Stielen, und hinterlassen aufgeblasene, viereckige Hülsen. Diese Schoten werden, wenn sie noch jung sind, von vielen für ein Leckerbissen als Gemüße gehalten.

Der gehörnte Schotenklee, Lotus corniculatus,

ist ein bei uns häufiges Wiesengewächs. Er heißt auch wilder Steinklee, gelbe Vogelwicke, kleiner Hornklee. Die gestreckten Stengel werden manchmal zwei Schuh lang. Die eirund=länglichen Blätter sind dreifach. Die gelben Blumenköpfchen stehen doldenartig beisammen, haben einen angenehmen Geruch, und werden von den Bienen besucht. Die walzenförmigen Hülsen enthalten rundliche Saamen. Das Vieh verabscheut dieß Gewächs, und frißt nur davon, wenn es getrocknet ist.

Gatt. 211. Klee, Trifolium.

Diese reichhaltige Gattung hat ebenfalls Zwitterblublumen mit zehn Staubgefäßen und Einem Stempel. Sie sind verschieden gefärbt, und kopfförmig. Die einschaaligen, abfallenden, aber nicht aufspringenden Hülsen werden nicht größer, als der Kelch ist.

* Steinklee; mit nackten, vielsaamigen Hülsen, Meliloti.

Siebengezelt, Trifolium melilotus coerulea,

wächst wild in Böhmen und Lybien. Wir haben ihn in Gärten unter den Namen: wohlriechender Klee, blauer Steinklee. Er hat aufrechte, ellenhohe Stengel, blaue, wohlriechende Blumenähren, welche sich zu eirunden Trauben ründen, und halbnackte Hülsen mit einer steifen Spitze.

Ehedem war er officinell. In der Schweiz wird er unter Kräuterkäse gemengt.

Der officinelle (gemeine) Steinklee, Trifolium melilotus officinalis,

ist auf unseren Feldern und Rainen einheimisch, und ein häufiges Unkraut unter der Sommerfrucht. Er hat harte, aufrechte, ästige, gegen zwei Fuß hohe Stengel, dreifache, eirunde, sägenartig gezahnte Blätter, und Blumentrauben mit gelben Blumen, welche den Bienen sehr angenehm sind. Die ganze Pflanze hat einen starken, aber nicht angenehmen Geruch, welcher den Kleidermotten zuwider seyn soll. Die Schaafe und Hasen fressen sie gerne. Sie ist auch officinell, und ein Ingredienz des bekannten zertheilenden Melilotenpflasters, welches davon seinen Namen hat.

Eine Spielart davon ist

der schwedische Klee. Er wächst an dürren, trockenen Orten wild, erreicht eine ansehnliche Höhe, und trägt weisse Blumen. Unter den Futterkräutern verdient er vorzüglich bemerkt zu werden.

** Mit bedeckten, vielsaamigen Hülsen, Lotoidea.

Der kriechende Klee, Trifolium repens,

ist in ganz Europa auf Wiesen und Triften zu finden. Er hat einfache, kriechende, spannenlange Stengel, dreifache, eirunde Blätter auf langen Stilen, weisse Blumenköpfchen, und viersaamige Hülsen. Seine Blätter schlagen sich bei feuchtem Wetter zusammen. Er ist ein unter dem Namen: Schwedischer Klee bekanntes Futtergewächs.

Der Bastardklee, Trifolium hybridum, wächst vorzüglich auf lettigen Wiesen, wird über einen Fuß hoch, hat aufrechte Stengel und doldenartige Blumenköpfe mit weissen, oder purpurrothen Blumen, welche, wenn sie anfangen, trocken zu werden, eine braune Farbe bekommen. Er ist ein beliebtes Wiesengewächs.

*** Mit haarigen Kelchen, Hasenklee, Lagopoda.

Der gemeine Klee, Wiesenklee, Trifolium pratense, ist eines unserer bekanntesten Wiesengewächse. Er hat liegende, öfters zwei Schuh lange Stengel mit vielen Zerästelungen, eirund-lanzettförmigen, dreifachen, sehr selten vier- oder fünffachen Blättern, und runde Blumenköpfe von rother, selten weisser Farbe zwischen zwei weißlichen, gestreiften Deckblättchen. Dieser Klee hat eine perennirende Wurzel, und wird deshalb von Oekonomen häufig angebaut. Er ist allem Vieh angenehm. Nur muß das Rindvieh vorsichtig damit gefüttert werden, weil er leicht Aufblähen verursacht. Die Pferde fressen ihn gerne grün. Da er etwas abführt, läßt man ihn diese öfters als Frühlingskur fressen. Häufig schneidet man ihn auch getrocknet zu Heckerling. Ueberhaupt aber muß man den Klee nicht eher abschneiden, bis er anfängt zu blühen, und wenn er von Regen naß ist, ist er dem Vieh ebenfalls nachtheilig. Er kann jährlich drei, auch viermal gemäht werden. Er dauert einige Jahre, und düngt nachher das Land vortreflich mit seinen faulenden Wurzeln.

Der Katzenklee (Hasenpfötchen) Trifolium arvense, ist ein häufiges Unkraut unter dem Getraide und auf

Brachfeldern. Er wird gegen einen Fuß hoch, hat dreifache, lanzettförmige Blätter, rundliche, röthlichgraue, wollige Blumenköpfchen, und borstenartig gezahnte Kelche. Stengel und Blätter sind feinwollig.

**** Mit aufgeblasenen, bauchigen Kelchen; Blasenklee, Vesicaria.

Erdbeerklee, Trifolium fragiferum,

wächst sowohl im nördlichen, als südlichen Europa, auch in Deutschland wild, besonders auf überschwemmt gewesenen Wiesen und Feldern. Er hat perennirende Wurzeln, lange, Wurzel schlagende Stengel, lange Blattstile, rundliche Blätter, und fast ganz runde, weisse, oder röthliche, den Erdbeeren ähnliche Blumenköpfe. Er ist ein beliebtes Futtergewächs.

***** Mit einwärts gebogenen Kronfähnchen, Hopfenklee, Lupulina.

Der Bergklee, Trifolium montanum,

wächst in ganz Europa auf trockenen Hügeln, Bergwiesen und Triften, hat rauhe, holzige, aufrechte, einen Fuß hohe Stengel, langgestilte, dreifache, lanzettförmige, gezähnte Blätter, und weisse Blumen, welche den ganzen Sommer hindurch blühen. Sie liegen in den Aehren schuppenartig über einander, haben nackte Kelche, und pfriemenförmige, schwindende Kronfähnchen. Die Schaafe lieben diesen Klee, wenn er noch jung ist, sehr. Unter dem Heu ist er aber dem Rindvieh weniger angenehm, als den Pferden.

Ausser diesen angeführten Arten sind

der gelbe, Trifolium agrarium,

der braune, Trifolium spadiceum,

der liegende, Trifolium procumbens, und der Faden-Klee, Trifolium filiforme, vorzügliche Futterkräuter. Die meisten Kleearten enthalten sehr viel Honigsaft. Sie sind aber dennoch für die Bienen von keinem Nutzen, weil diese den Honig nicht aus den tiefen Röhrchen heraussaugen können. Daß der Aberglaube von den selten vorkommenden vierfachen Kleeblättern sich besondere Vortheile verspricht, ist eine bekannte Lächerlichkeit.

VII. Klasse.

Mit kreuzförmigen Blumen.

I. Ordn. Mit langen Schoten.

Gatt. 212. Schaumkraut, Cardamine.

Die Blumen dieser Gattung haben sechs unverbundene Staubgefäße, von denen zwei gegen über stehende kürzer sind, und eine ungetheilte Narbe. Wenn die Schote aufgesprungen ist, rollen sich die Schaalen zurück. Der Name Schaumkraut kommt von einem Insekte, Cicada spumaria, her, welches sich, in Schaum gehüllt, häufig darauf befindet. Sonst nennt man diese Gattung auch: Guckucksblume, und fälschlich Kresse. Unter den verschiedenen Arten dieser Gattung bemerken wir blos

Das Wiesen-Schaumkraut, Cardamine pratensis,

welches in ganz Europa auf feuchten Wiesen, Triften, in Grasgärten, und öfters an Wassergräben wächst. Es hat einen aufrechten, einen Fuß hohen Stengel, gefiederte Blätter, deren Blättchen an der Wurzel rundlich, am Stengel

aber lanzettförmig sind, und deren äusserstes ungepaart ist. Die großen weissen, oder blaßpurpurrothen Blumen erscheinen im April und Mai. Das Kraut ist arzneimäßig, und ein angenehmes Viehfutter.

Gatt. 213. Rauke, Sisymbrium.

Die Kennzeichen dieser Gattung sind vier abstehende Kelchblättchen und eine offenstehende, vierblätterige Blumenkrone. Die rundliche Schote springt auf, ohne sich jedoch zurückzurollen.

Die Brunnenkresse (Bornkresse) Sisymbrium nasturtium,

wächst fast überall an frischen Quellen und Bächen wild, und wird auch hie und da gezogen. Sie hat aufrechte, ästige, gegen einen Fuß hohe Stengel, große, saftreiche, gefiederte Blätter mit fast herzförmigen Blättchen, und weiße, im Mai und Junius erscheinende Blumen mit purpurrothen Staubbeuteln. Die Blätter sind ein beliebter Salat, und haben Arzneikräfte. Am wirksamsten ist der ausgepreßte Saft.

Die Wasserrauke, Sisymbrium amphibium,

wächst gewöhnlich an Wassergräben, auch überschwemmten Wiesen und an Sümpfen. Sie hat über zwei Schuh hohe Stengel, tief eingeschnittene Blätter mit scharfen Zähnen, und gelbe Blumen, welche vom April bis zum Junius erscheinen. Die ganze Pflanze hat einen scharfen Geschmack, und ihre Wurzel kann statt des Rettigs gegessen werden, weshalb sie auch Wasserrettig heißt.

Das Sophienkraut, Sisymbrium sophia,

ist in ganz Europa einheimisch an öden Plätzen, an Wegen, Zäunen, auf Mauern und Dächern. Es hat ästi-

ge, blätterreiche, über einen Fuß hohe Stengel, und doppelt zusammengesetzte, gefiederte Blätter mit feinen Zähnchen. Die im Junius und Julius erscheinenden Blumen sind gelb und kleiner als der Kelch. Die unter Schießpulver gemengten Saamen sollen dessen Kraft verstärken. Ehedem war das Sophienkraut officinell.

Gatt. 214. Hederich, Erysimum.

Diese Gattung unterscheidet sich durch aufrechtstehende, vollkommen vierseitige Schoten, und einen geschlossenen Kelch.

Der gemeine (officinelle) Hederich, Erysimum officinale,

steht häufig an öden Plätzen, an Wegen, Mauern, auf Ruinen, Brandstätten und Steinbrüchen. Er hat ästige, gegen anderthalb Schuh hohe Stengel, und rauhe, dunkelgrüne Blätter, von denen die untersten gefiedert sind, die obern ungetheilt und länglich = eirund. Die gelben Blumen blühen den ganzen Sommer hindurch. Die runden, walzenförmigen, rauhen Schoten sind dicht an den Stengel angelegt. Die ganze Pflanze hat einen scharfen Geschmack. Sie ist dem Vieh angenehm, und in den Apotheken hat man einen Syrup davon.

Das Barbenkraut, Erysimum barbarea,

ist im südlichen und gemäßigten Europa einheimisch an feuchten Orten. Es hat leierförmige Blätter, blüht vom Mai bis August gelb, und ist arzneimäßig. Es ist perennirend, und liefert den Bienen Wachs und Honig.

Einige andere Arten, z. E. der geschweifte Erysimum repandum, und der levkoienartige Hederich, Erysimum cheiranthoides, sind Unkräuter auf den Aeckern.

Gatt. 215. Senf, Sinapis.

Er hat einen vierblätterigen, ausgebreiteten Kelch, aufrechtstehende Nägel an den Blumenblättern, und sechs Staubgefäße, von denen zwei kürzer sind. Zwischen diesen und dem Griffel, und zwischen den vier längeren und den Kelchblättchen steht eine kleine Drüse.

Der Ackersenf, Sinapis arvensis,

ist unter dem Namen falscher, oder gelber Hederich, als eines der gewöhnlichsten, häufigsten Unkräuter unter der Sommerfrucht bekannt. Er wird bisweilen über anderthalb Schuh hoch, hat harte, ästige, unten rauhe Stengel, gestilte, rauhe, in Queerstücke getheilte Blätter, und große gelbe Blumen, die den ganzen Sommer hindurch blühen. Das Kraut ist ein gutes Schaaffutter, und kann auch als Gemüße gegessen werden. Die Saamen können wie der schwarze Senf gebraucht werden, und liefern auch ein gutes Brennöl. Um einen Acker von ihm zu reinigen, ist das beste Mittel, etliche Jahre hintereinander blos Winterfrucht darauf zu säen. Denn der im Herbst aufgehende Senf stirbt im Winter ab, ohne Saamen zu tragen.

Der schwarze Senf, Sinapis nigra,

wächst im nördlichen Europa an öden Plätzen, auf Dämmen, Mauern und Ruinen wild, wird aber häufig angebaut. Er ist ebenfalls ein Sommergewächs, wird gegen anderthalb Schuhe hoch, hat unten gefiederte, in der Mitte eingeschnittene, und oben glattrandige, dreieckige Blätter, und gelbe, angenehm riechende Blumen. Die viereckigen Schoten enthalten mehrere braune Saamen. Diese sind der allgemein bekannte Senf. Sie werden auf Handmühlen gemahlen, mit Essig eingemacht, und als Gewürz zum Fleisch gegessen. Außerdem sind sie arzneimäßig, und

geben auch ein gutes Brennöl. Das Kraut ist ein gutes Viehfutter, und die Blumen liefern den Bienen Wachs und Honig.

Der weiße Senf, Sinapis alba,

ist auf den Aeckern im südlichen und gemäßigten Europa, auch in Deutschland einheimisch. Er wird höher, als der vorige, hat unten gefiederte, oben zerschlissene, oder ungetheilte Blätter, gelbe Blumen, und weißgelbe Saamen. Diese sind noch schärfer, als bei der vorhergehenden Art, werden übrigens eben so gebraucht. Die Blätter können als Gemüße gegessen werden.

Gatt. 216. Rettig, Raphanus.

Die Kelchblättchen sind ganz geschlossen. Die Schote ist rundlich, knotig und einiger Maßen gegliedert. Zwischen den zwei kürzeren Staubfäden und dem Griffel, und zwischen den vier längeren und dem Kelche steht ein Drüschen.

Der Ackerrettig, Raphanus raphanistrum,

ist unter dem Namen: weißer Hederich, als ein häufiges Unkraut unter der Sommerfrucht, vorzüglich unter der Gerste bekannt. Er ist ein Sommergewächs, ist ganz mit Borsten besetzt, wird öfters über einen Fuß hoch, hat weiche Stengel, große, unten gelappte, oben leierförmige Blätter, wollige Kelche, und trägt den ganzen Sommer hindurch gelbe Blumen mit einer zuweilen röthlich geaderten Krone. Diese werden häufig von den Bienen besucht. Das Kraut ist als Viehfutter zu gebrauchen. Die Saamen geben Brennöl, und können zur Schweinemast benutzt werden.

Der zahme Rettig, Raphanus sativus,

soll aus China stammen. Wenigstens wächst er daselbst sehr häufig. Wir ziehen ihn auf Aeckern und in Gärten. Er hat eine dicke, rübenartige Wurzel, öfters zwei Schuh lange Stengel, dicke, rauhe, eingeschnittene Blätter, und weiße oder röthliche Blumen. Die Wurzel des Rettigs ist bekanntlich von scharfem Geschmacke, aber eßbar, sowohl roh mit Brod und Salz, wie auch als Salat. Die Saamen liefern ein gutes Oel, vorzüglich die Saamen des chinesischen Oelrettigs, oder Oelsaamens. Dieß Oel wird an Speisen und zum Brennen gebraucht. Die Chinesen verfertigen mit Kalk einen dauerhaften Kütt daraus, und aus dem gesammelten Lampenruße machen sie die bekannte chinesische Tusche. Unter den übrigen Varietäten zeichnen sich aus

Der schwarze Rettig durch seine ansehnliche Größe, und schwarzbraune, rissige Schaale, und

Die Radieschen, durch ihre kleine Wurzeln, welche nicht so scharf sind, und zum Rindfleische, auch blos mit Salz und Brod gegessen werden.

Gatt. 217. Kohl, Brassica.

Er hat einen aufrechtstehenden, geschlossenen Kelch, ebenfalls eine Drüse zwischen den zwei kürzeren Staubfäden und dem Griffel, und zwischen den vier längeren und dem Kelche, und kugelrunde Saamen.

Der gemeine, oder Küchenkohl, Brassica oleracea,

soll aus England stammen. Er hat einen abgestumpften Griffel und eine rundliche, fleischige, stengeltreibende Wurzel. Die vorzüglichsten Varietäten sind:

* Kopfkohl.

Der weiße Kopfkohl, weißes Kraut, Brassica oleracea capitata.

Seine Blätter liegen hart an einander gedrückt, und bilden runde Köpfe. Man ißt ihn als Gemüße, feingeschnitten als Salat, und vorzüglich benutzt man ihn zu dem bekannten Sauerkraute. Auch macht man ihn mit Kümmel und Salz ein, und nennt ihn Kumpes, oder Komskraut; und an einigen Orten thut man ihn mit unter die Würste. Eben so benutzt man

Den rothen Kopfkohl mit rothen oder blaurothen Blättern. Am größten sind

Der Braunschweiger und der Riesenkopfkohl. Beide haben harte Blätter; letzterer aber vorzüglich, und wird daher blos zur Viehfütterung gebaut. Seine Köpfe sind manchmal 50 Pfunde schwer.

Der Würsing, Brassica ol. sabauda,

ist entweder weißlich, oder grün. Er hat krause Blätter und losere Köpfe. Er ist ein vorzügliches Gemüße.

** Blattkohl.

Der braune oder blaue Kohl, Brassica ol. selenisia,

mit tief eingeschnittenen, langen, sehr krausen, bräunlichen, blau gepuderten Blättern, ist ein delikates Gemüße. Man läßt ihn gewöhnlich erst frieren, ehe man ihn kocht.

Der grüne Kohl, Brassica ol. viridis,

welcher eben so benutzt wird, hat lange, krause, grüne Blätter.

*** Blumenkohl, Brassica ol. botrytis, ist in Italien einheimisch, wird aber seines vorzüglichen Wohlgeschmacks wegen bei uns häufig gebaut. Er hat kurze, dicke Stengel, lange, hellgrüne Blätter, und mitten zwischen denselben weißliche, krause Blüthenknospen, welche als Gemüße gegessen werden. Der Aehnlichkeit dieser Knospen wegen mit Käse, nennt man diesen Kohl auch Käsekohl. Er erfordert ein gut gedüngtes, aber nicht feuchtes Ackerland. In nassen Feldern treiben die Knospen bald Blumen, und werden dann ungenießbar.

**** Kohlrüben.

Man hat Oberkohlrüben, Kohlrabi, Brassica ol. gongylodes, und Unterkohlrüben, Brass. ol. napobrassica. Erstere haben am Stengel unter den Blättern einen rundlichen, fleischigen Knollen. Dieser und die zarten Blätter sind ein gutes Gemüße. Die Unterkohlrüben haben diesen Knollen, welcher aber viel größer und härter ist, unter der Erde als Wurzel. Er wird ebenfalls als Gemüße gegessen, und ist eine gute Mast für Rindvieh und Schweine.

Diese sämmtlichen Kohlarten werden im Frühlinge auf gutgedüngtes Land gesäet, welches nicht zu viel Sonne hat, weil die jungen Pflanzen sonst zu viel von den Erdflöhen leiden. Um diese abzuhalten bestreut man das Land mit Asche, Ofenruß, Sägespänen, oder mit gestoßenem Schwefel. Im Junius werden dann die Pflanzen reihenweise auf Krautland gesetzt, welches fleißig gejätet werden muß. Außer dem angeführten Nutzen kann man alle zum Gemüße untauglichen Nebenblätter zur Viehfütterung brauchen, und die Saamen geben ein gutes Oel.

Der Rübesaamen, Brassica napus, ist an den Meeresufern von Gothland, Holland und England einheimisch, wird aber häufig bei uns gebaut, und

ist unter den Namen: Rübs, Rebs, Rübesaat, Oelsaamen hinlänglich bekannt. Er hat eine spindelförmige Wurzel, hohe, ästige Stengel, leierförmige Wurzelblätter, länglich = herzförmige, feingezähnte Stengelblätter, welche den Stengel umfassen, und gelbe Blumen an der Spitze des Stengels und der Aeste. Die Saamen geben ein reichliches Oel. Man hat Sommer- und Winterrübesaamen. Ersterer wächst niedriger, gibt weniger Saamen, ist aber ein vorzügliches Futter der Kanarienvögel. Man nennt ihn gewöhnlich Sämchen. Letzterer wird höher und ist einträglicher. Auch werden seine Wurzeln unter dem Namen: Fette Rüben gegessen, ehe sie hoch geschoßt haben. Sie sind ein zartes, schleimiges Gemüße. Die getrockneten Stengel und Blätter werden als Schaffutter benutzt.

Die weisse Rübe, Brassica rapa,

stammt aus England und Holland. Sie hat eine stengeltreibende, runde, eingedrückte, fleischige Wurzel, lange, eingeschnittene, öfters rauhhärige Blätter, und gelbe Blumen. Man hat Varietäten, deren Wurzeln bald größer, bald kleiner, bald rund oder länglich sind, und eben so in der Farbe von einander abweichen. Für die vorzüglichsten hält man die märkischen Rüben mit ganz kleinen Rüben. In der Mark Brandenburg werden sie besonders kultivirt, und haben daher ihren Namen. Diese und andere Varietäten geben ein ganz gutes Gemüße. Die weissen Rüben sind aber auch ein angenehmes Viehfutter, und der ausgepreßte Saft wird zuweilen als Arznei verordnet. Der Saame gibt ebenfalls Oel. Einige Varietäten der Rüben empfehlen sich den Landwirthen vorzüglich dadurch, daß sie im Herbste noch vollkommen groß werden, wenn man

sie erst nach der Getraideärndte auf das frischgeackerte Land säet.

Gatt. 218. Levkoje, Cheiranthus.

Der Fruchtknoten hat auf jeder Seite einen drüsenartigen Zahn, der Kelch, an welchem zwei Blättchen unten hervorragende Höcker haben, ist geschlossen; die Saamen sind flach. Verschiedene Arten dieser Gattung werden der schönen Blumen wegen bei uns häufig in Gärten und Blumentöpfen gezogen.

Die vorzüglichsten sind

Die Sommerlevkoje, Cheiranthus annuus.

Sie ist ein Sommergewächs, und wächst an den Meeresufern im südlichen Europa wild. Sie bleibt niedrig, hat lanzettförmige, schwachgezähnte, stumpfe, bepuderte Blätter, wohlriechende, einfache und gefüllte Blumen von weisser, rother, brauner oder violetter Farbe, und walzenförmige, zugespitzte Schoten.

Die Winterlevkoje, Cheiranthus incanus,

stammt ebenfalls aus dem südlichen Europa, und ist unter dem Namen Stockveil, Gartenveil hinreichend bekannt. Sie dauert einige Jahre, hat lanzettförmige, glattrandige, bepuderte Blätter, und zusammengedrückte, stumpfe Schoten. Sie wird einige Fuß hoch, und hat ebenfalls einfache und gefüllte Blumen von allerlei Farben, von denen man die kupferbraune vorzüglich schätzt.

Die gelbe (officinelle) Levkoje, Cheiranthus cheiri,

ist unter den Benennungen: Gelber Lack, Goldlack, Gelber Veil, Steinveil bekannt. Sie wächst im südlichen Eu-

ropa wild auf Dächern und Mauern, und dauert einige Jahre. Sie wird noch höher, als die vorhergehende, hat lanzettförmige, glattrandige, zugespitzte Blätter, eckige Zweige, einen holzigen Stengel, und wohlriechende Blumen von gelber Farbe, die sich manchmal der braunen nähert.

Gatt. 219. Nachtviole, Hesperis.

Der Kelch ist geschlossen. Zwischen den zwei kürzeren Staubfäden sitzt eine Drüse. Die Narbe ist an der Basis zweigabelig, oben aber verwachsen. Die vier Blumenblätter sind schief gebogen. Verschiedene Arten dieser Gattung, welche man sämmtlich im südlichen Europa findet, werden wegen ihres angenehmen Geruches in unseren Gärten gezogen, vorzüglich

Der melancholische (traurige) Nachtveil, Hesperis tristis,

mit steifhärigem, ästigem, abstehendem Stengel, und bleichen, lockeren Blumenähren, welche des Nachts einen ausserordentlich lieblichen Geruch verbreiten.

Der Frauen-Nachtveil, Hesperis matronalis,

mit einem einfachen, aufrechten Stengel, eirund-lanzettförmigen, gezähnten Blättern, und veilchenartig riechenden, weissen, purpurrothen, oder gefleckten Blumen, deren Blätter mit steifen Spitzen endigen. Weniger angenehm ist

Der geruchlose Nachtveil, Hesperis inodora,

mit spontonförmigen Blättern und schwachriechenden Blumen von verschiedenen Farben.

Gatt. 220. Waid, Isatis.

Die Blumen sind ebenfalls Zwitter mit vier längeren und zwei kürzeren Staubfäden und Einem Griffel. Die abfallende Schote ist lanzettförmig, einfächerig, einsaamig, und mit dem Griffel gekrönt.

Der europäische (gemeine) Waid, Isatis tinctoria,

wächst am baltischen Meere wild. Man baut ihn aber häufig in Europa, auch in Deutschland, und zwar vorzüglich in Thüringen. Er hat eine zarte, rübenartige, zweijährige Wurzel, einen drei bis vier Schuh hohen Stengel, ovale, gekerbte Wurzelblätter, und pfeilförmige Stengelblätter, welche denselben umfassen. Die gelben Blumen wachsen in dichten Trauben oder Sträußen, und erscheinen im Junius. Der Nutzen des Waids besteht im Gebrauche der Blätter. Diese werden, wenn sie eine Spanne lang sind, mit einem Eisen, (Waideisen) abgestoßen. Dieses kann jährlich drei- selten viermal geschehen. Wenigstens sind die Blätter der letzten Lese weniger gut. Die abgestoßenen Blätter werden dann gewaschen, an der Luft halb getrocknet, in einer besonderen Mühle gemahlen, nochmals angefeuchtet, und zu Ballen geformt. Diese Ballen werden dann auf einem Boden auf Haufen geschüttet, wo sie eine Erhitzung erleiden, einen Rauch von sich geben, und um die Hälfte des Umfangs eintrocknen. Dann werden sie klein geklopft, mit Wasser übergossen, wonach abermals eine Erhitzung erfolgt, und auf Haufen getrocknet. Dieß letztere Begiessen und Troknen wird noch zweimal wiederholt, bis die Farbe vollkommen ist. Der so erhaltene Waid färbt schön himmelblau, wird aber auch zur dunkelblauen und zu allen dunklen Farben

erfordert. Der Saame des Waids kann zum Oelschlagen benutzt werden.

II. Ordn. Mit kurzen Schoten.

Gatt. 221. Leindotter, Myagrum.

Diese und die drei folgenden Gattungen haben ebenfalls Zwitterblumen mit zwei kürzeren und vier längeren Staubfäden und Einem Stempel. Diese unterscheidet sich durch ein Schötchen, an dessen Spitze ein kegelförmiger Griffel sitzt. Das Schötchen ist ein = oder zweisaamig. Die hierher gehörigen Arten werden nicht besonders benutzt, sondern wachsen als Unkräuter, wie z. E. bei uns

Der perennirende Leindotter, Myagrum perenne.

mit zweigliederigen, einsaamigen Schötchen, und ausgehölten, gezähnten Blättern, der auf Aeckern, Rainen und an Wegen wächst, gegen drei Schuh hoch wird, und um Johannis gelb blüht.

Gatt. 223. Afterdotter, Moenchia.

Die hierher gehörigen Arten wurden sonst zum Leindotter gezählt. Sie unterscheiden sich aber von ihm durch Schötchen mit erhabenen Schaalen, welche mit den Seitenwänden gleichlaufen, und durch vielsaamige Fächer.

Der gemeine Afterdotter, Moenchia sativa,

sonst unter dem Namen: zahmer Leindotter, wächst als Unkraut auf Getraidefeldern und vorzüglich unter dem Lein. Er hat einen ästigen, gegen drei Fuß hohen Stengel und ungestilte, lanzettförmig = eirunde, zugespitzte Blätter.

Die kleinen, blaßgelben Blumen erscheinen im Julius auf der Spitze des Stengels und seiner Aeste, wie auch zwischen den oberen Blattstilen. Die Saamen geben sehr viel gutes Brennöl.

Gatt. 222. Kresse, Lepidium.

Das Schötchen ist ausgeschnitten, herzförmig, und zusammengedrückt, und enthält mehrere Saamen in verschiedenen Fächern.

Die Gartenkresse, Lepidium sativum,

wird häufig in unseren Gärten gezogen. Ihr dünner, runder Stengel wird gegen zwei Fuß hoch. Die Blätter sind länglich und vielspaltig, und im Mai erscheinen auf der Spitze des Stengels die kleinen, weissen Blumen in Aehren. Man isset die Blätter als Salat und auf Butterbrod, bedient sich aber dazu der jungen Blätter, welche abgeschnitten werden, ehe die Stengel emporgeschossen sind. Uebrigens schreibt man der Pflanze auch einige Arzneikräfte zu; und die scharfschmeckenden Saamen geben Brennöl.

Die breitblätterige Kresse (Pfefferkraut) Lepidium latifolium,

zeichnet sich durch ihre breiteren, eirund=lanzettförmigen, ungetheilten Blätter und ihren schärferen Geschmack aus. Sie wächst im südlichen Europa, zuweilen auch in Deutschland wild, und wird manchmal unter Ragouts genommen. Auch ist sie officinell.

Gatt. 223. Löffelkraut, Cochlearia.

Das Schöttchen ist ausgerändet, aufgeschwollen, rauh,

und vielsaamig, und seine Schalenstücke sind höckerig und rund.

Das gemeine (officinelle) Löffelkraut, Cochlearia officinalis,

wächst an Seeufern im nördlichen Europa und an anderen feuchten Orten wild. Es hat herzförmige, fast runde Wurzelblätter, und längliche, ausgehölte Stengelblätter, wird nur einige Zoll hoch, und trägt zu Anfange des Sommers weisse Blumen. Es ist officinell.

Der Meerrettig, Cochlearia armoracia,

wächst an Bächen, Gräben und Teichen wild, wird auch häufig gebaut. In Gärten ist er seiner wuchernden Wurzeln wegen schwer auszurotten. Er hat lanzettförmige, gekerbte Wurzelblätter, und eingeschnittene Stengelblätter, beide von ansehnlicher Größe, gegen drei Fuß hohe Stengel, und bekommt im Junius röthlichweisse, oder weisse Blumen. Die aussen gelblichgraue, inwendig weisse Wurzel, welche zuweilen drei Zoll dick wird, wird bekanntlich als Beiessen zum Rindfleisch gespeiset, und als äusserliches Arzneimittel gebraucht. Man pflanzt den Meerrettig durch die Seitenwurzeln fort. In vorzüglicher Menge baut man ihn in Baiersdorf bei Erlangen, von wo aus er unter dem Namen: Baiersdorfer Kreen weit verführt wird.

VIII. Klasse.

Stauden und Kräuter, welche in keiner der vorstehenden Klassen Platz finden; oder die daselbst angegebenen Kennzeichen nicht an sich tragen.

I. Ordn. Eine Blume hat fünf Staubfäden, und hinterläßt in der bleibenden Blumendecke vier nackte Saamen.

Gatt. 224. Lungenkraut, Pulmonaria.

Die Blume umgibt den Fruchtknoten, hat einen prismatisch fünfeckigen Kelch, und eine trichterförmige Blumenkrone mit offenem Schlunde.

Das gemeine Lungenkraut, Pulmonaria officinalis,

wächst in ganz Europa in den Wäldern. Es hat eine ausdauernde Wurzel, mehrere aufrechte, einen Fuß hohe Stengel, eirund = herzförmige, rauhe Wurzelblätter, und hat vom März bis zum Mai Blumen, welche am ersten Tage roth sind, nachher blau werden, und in Sträußen beisammen stehen. Das Kraut ist arzneimäßig. Ihm sehr ähnlich ist

Das schmalblätterige Lungenkraut, Pulmonaria angustifolia,

welches sich durch seine lanzettförmigen Wurzelblätter auszeichnet.

Gatt. 225. Beinwell, Symphytum.

Die Blume umgibt den Fruchtknoten, und hat eine trichterförmige Blumenkrone, deren Schlund durch pfriemenförmige Spitzen verschlossen ist.

Der gemeine Beinwell, Symphytum officinale,

steht gewöhnlich an feuchten, schattigen Orten, hat eine dicke, ausdauernde, schwarze Wurzel, einen ästigen, gegen zwei Fuß hohen Stengel, eirund-lanzettförmige, am Stengel herablaufende Blätter, und trägt vom Mai bis zum Julius gelblich- oder röthlichweisse, in Aehren stehende Blumen, welche fleißig von den Bienen besucht werden. Die Wurzel ist unter dem Namen: radix consolidae majoris officinell, und dient auch zum Färben.

Gatt. 226. Boretsch, Borago.

Die Blume umgibt den Fruchtknoten, hat eine fünftheilige Blumendecke, und eine radförmige, fünfspaltige Krone mit einem durch Spitzen verschlossenen Schlunde.

Der gemeine Boretsch, Borago officinalis,

stammt aus der Levante. Bei uns wächst er jetzt häufig in Gärten, wo er sich selbst fortpflanzt. Er hat aufrechte, hohle, saftige, gegen zwei Fuß hohe Stengel, wechselsweise stehende, eirunde Blätter, offene Kelche und schöne himmelblaue Blumen, welche den ganzen Sommer hindurch blühen, und den Bienen angenehm sind. Stengel und Blätter sind rauhhärig. Das Kraut ist arzneimäßig, und wird als Salat gegessen.

Gatt. 227. Mäuseohr, Myosotis.

Die Blume umgibt den Fruchtknoten, hat eine fünfspaltige Blumendecke, und eine tellerförmige Krone mit einem durch Schuppen verschlossenen Schlunde.

Das Vergißmeinnicht (Sumpfmäuseohr) Myosotis palustris,

ist ein an Bächen, Quellen, Sümpfen und auf feuchten Wiesen häufiges, bekanntes Gewächs. In nassem Boden wird es über zwei Fuß hoch. Es hat eckige, saftige Stengel, lanzettförmige, stumpfe Blätter, länglich runde, abstehende Kelche, und himmelblaue Blümchen, welche vom April an fast den ganzen Sommer hindurch blühen. Auf Wiesen ist es ein Unkraut, weil das Vieh nicht leicht davon frißt. Zuweilen findet man eine Spielart mit blaßrothen Blümchen.

Gatt. 228. Steinsaame, Lithospermum.

Der Kelch ist fünftheilig, die Blumenkrone trichterförmig mit einer fünfspaltigen Mündung, und einem offenen Schlunde.

Der gemeine Steinsaame, Lithospermum officinale,

wächst in ganz Europa auf steinigen Feldern, an Wegen, zwischen Ruinen und anderen öden Plätzen. Er hat eine ausdauernde Wurzel, einen aufrechten, ästigen, gegen zwei Fuß hohen Stengel, lanzettförmige, zugespitzte, glattrandige Blätter, und weißliche Blumen, welche im Mai und Junius in den Winkeln der Blätter erscheinen. Die Blumenkrone ragt nur wenig über den Kelch hervor. Die harten Saamen sind glänzendweiß, und waren sonst officinell. Sie enthalten ein Mehl, welches in der Noth ge-

braucht werden könnte. Aus der Wurzelrinde kann man eine rothe Farbe bereiten.

Der Ackersteinsaame, Lithospermum arvense,

ist ein Unkraut auf den Feldern. Er wird nicht ganz so hoch, wie der vorhergehende, hat kürzere, und sehr schmale Blätter, welche mit feinen Borsten besetzt sind, und weiße Blumen mit einem violetten Ringe am Grunde der Krone. Sie erscheinen im Mai und Junius, und werden von den Bienen besucht. Die ganze Pflanze enthält einen röthlichen Färbestoff, und die Wurzel wird in einigen Gegenden als Schminke gebraucht.

II. Ordn. Eine Blume hinterläßt viele auf dem Fruchtknoten beisammensitzende, nackte Saamen.

Gatt. 229. Adonis, Adonis.

Der Kelch hat fünf abfallende Blättchen. Die Blume hat fünf bis fünfzehn Blättchen, und viele kurze, pfriemenförmige Staubfäden. Die vielen Saamenbehältnisse sind einsaamig.

Die Sommeradonis, Adonis aestivalis,

wächst auf steinigen Feldern unter dem Getraide. Sie hat doppelt gefiederte Blätter mit gleichbreiten, rundlichen, an der Spitze röthlichen Blättchen, und bekommt im Junius weißgelbliche, oder zinnoberrothe, schwarzpunktirte Blumen mit lanzettförmigen Blumenblättchen.

Die Frühlingsadonis, Adonis vernalis,

mit gelben, zwölfblätterigen Blumen, welche im Mai er-

scheinen, wächst auf sonnigen Hügeln und Brachfeldern wild, so wie

Die Herbstadonis, Adonis autumnalis.

mit achtblättrigen, gelben Blumen.

Alle drei Arten werden ihrer Schönheit wegen auch in Gärten gezogen.

Gatt. 230. Anemone, Anemone.

Der Kelch fehlt. Die Blume hat sechs bis zehn Blumenblätter, viele, kleine, haarförmige Staubfäden, und viele, mit dem Griffel geschwänzte Fruchtknoten.

Das Leberkraut, Anemone hepatica,

hat seinen Namen von der Leberfarbe, welche die welkenden Blätter bekommen. Es wächst in ganz Europa in schattigen, trockenen Wäldern, und an den Füßen der Gebirge. Es hat eine ausdauernde Wurzel, aus welcher unmittelbar im Merz die Blumenstile und die dreilappigen, glattrandigen Blätter hervorschießen. Die Blumen sind blau, violett oder weiß, und kommen auch gefüllt vor. Man zieht sie zuweilen in Gärten. Diese Art hat nahe an der Blume drei, einiger maßen einen Kelch vorstellende Blättchen.

Die Küchenschelle, Anemone pulsatilla,

welche unter den Namen: Osterblume, Schotenblume, Bocksbart, graues Bergmännchen bekannt ist, wächst auf sonnigen Hügeln, öden, trockenen Feldern, auf Gebirgen und in Wäldern wild. Sie hat eine große, holzige, äußerlich schwarzbraune Wurzel, aus welcher viele, langgestilte, doppeltgefiederte Blätter und die Blumenstile hervorschießen. Diese haben eine Hülle, deren Blumenblätter gerade,

und deren Blätter zweimal gefiedert sind. Die Blätter, Blumen und Blumenstile sind mit weißen Haaren bedeckt. Die Blumen sind glockenförmig, fast wie die Tulpen geöffnet, und anfangs purpurroth, nachher violett. Man kann grün damit färben. Das Kraut ist sehr scharf und giftig. Auf die Haut gelegt, zieht es Blasen; und die Kamtschadalen vergiften ihre Pfeile damit. Vorzüglich scharf ist die Wurzel. Sie wird als Arznei gebraucht, und die Blätter und Blumen sind ein heilsames Mittel bei dem bösartig gewordenen Satteldruck der Pferde.

Die Kronenanemone, Anemone coronaria.

stammt aus der Türkei und Levante, und wird bei uns als Zierblume in Gärten gezogen. Sie hat eine perennirende Wurzel, blattreiche Stengel, doppelt dreifach zusammengesetzte Wurzelblätter, und eine dreiblätterige Hülle. - Die Blume ist meistens scharlachroth, seltener purpurfarbig, violenblau, oder weiß. Die Saamen sind geschwänzt.

Die Waldanemone, Anemone nemorosa,

wächst in ganz Europa in Gesträuchen und Wäldern, und ist unter den Namen: weißer Waldhahnenfuß, Aprilranunkel, Merzblume, Storchblume bekannt. Sie hat dreifache, doppelt eingeschnittene, spitzig gezähnte Blätter, deren drei in der Mitte des spannenhohen Stengels stehen. Im April erscheint eine große, weiße, manchmal röthlich schattirte, sechs- oder mehrblättrige Blume mit einer ovalen Krone, auf welche spitzige Saamen folgen. Die Pflanze ist geruchlos, aber scharf und giftig. Auf die Haut wirkt sie wie spanische Fliegen, und ihr Genuß erzeugt Beängstigung, auch wohl den Tod. Das Vieh

bekommt danach die Ruhr, und bei Schaafen hat man Darmentzündung und Blutharnen darauf beobachtet.

Die ranunkelartige Anemone, Anemone ranunculoides,

welche ebenfalls in Gehölzen und Büschen wächst, und im April und Mai zwei goldgelbe fünfblättrige Blumen bekommt, unterscheidet sich vorzüglich durch ihre kleineren Blätter. Sie hat, wie die vorhergehende, eine perennirende Wurzel, und ist so giftig, daß die Kamtschadalen ihre Pfeile damit vergiften, mit welchen sie die Wallfische tödten. Die mit dem Safte benetzten Wunden sollen den Tod nach sich ziehen, wenn man sie nicht gleich aussaugt.

Gatt. 231. Hahnenfuß, Ranunculus.

Die Blume hat einen fünfblättrigen, abfallenden Kelch, fünf Blumenblätter, deren jedes an der Basis ein Honiggrübchen hat, viele Staubfäden, und viele Fruchtknoten. Die vielen Saamen sind geschwänzt. Die sämmtlichen Arten dieser Gattung sind mehr, oder weniger giftig, vorzüglich aber folgende:

Der kleine Hahnenfuß, Ranunculus flammula,

ein auf nassen Wiesen häufiges Gewächs, welches dem Vieh sehr nachtheilig ist. Es hat meistens gestreckte, anderthalb Fuß hohe Stengel, eirund-lanzettförmige Blätter, von denen nur die untern gestilt sind, und wachsgelbe, vom Mai bis zum August blühende Blumen. Noch schärfer und giftiger ist

Der große Sumpfhahnenfuß, Ranunculus lingua,

der in Gräben, Sümpfen und Teichen wächst, einen auf-

rechten Stängel, lanzettförmige Blätter, und einblumige Blumenstile mit noch größeren, glänzendgelben Blumen hat.

Das Feigwarzenkraut, Ranunculus ficaria, wächst überall an feuchten Orten, an Mauern und Hecken, und ist unter den Namen: kleines Schöllkraut, (Chelidonium minus) Scharbockskraut, Goldwurz bekannt. Es hat eine perennirende Wurzel, welche aus vielen kleinen, an feinen Fasern hängenden Knötchen besteht, saftige kriechende, kurze Stengel, saftige, glänzende, herzförmige, eckige Blätter, und glänzend gelbe Blumen mit drei Kelchblättchen. Die Wurzel und die Blätter sind vor der Blüte scharf, ziehen Blasen auf der Haut, und der aus der Wurzel und den Stengeln fließende Saft kann zum Wegbeizen der Warzen gebraucht werden. Das Kraut kann ohne Nachtheil als Gemüße und Salat gegessen werden; besonders, wenn die Blüte schon offen ist.

Der Gifthahnenfuß, Ranunculus sceleratus, oder Wassereppich, Froscheppich, Froschpfeffer, wächst allenthalben an sumpfigen Orten, an Gräben und auf feuchten Wiesen. Er ist ein Sommergewächs, hat einen über zwei Fuß hohen, aufrechten Stengel, unten handförmige, oben fingerförmige, lappige Blätter, kleine im Mai und Junius erscheinende, blaßgelbe Blumen, und längliche Fruchtböden. Die ganze Pflanze ist frisch ein scharfes Gift, zieht Blasen auf der Haut; kann aber getrocknet dem Vieh gegeben werden. Auch besitzt sie Arzneikräfte.

Der Rübenhahnenfuß, Ranunculus bulbosus, auch knolliger Hahnenfuß, oder Brennkraut, Drüswurz, wächst auf Wiesen und trockenen Weiden, hat eine rüben-

artige Wurzel, zwei Fuß hohe, hohle Stengel, zusammengesetzte Blätter und gelbe, im Junius erscheinende, stark glänzende Blumen auf gefurchten, vielblumigen Stilen. Noch schärfer ist

Der blumenreiche Hahnenfuß, Ranunculus polyanthemos,

welcher in Wäldern and auf Grasplätzen wächst, dreilappige, nochmals getheilte Blätter, und viele gelbe, glänzende Blumen trägt; und

Der brennende (scharfe) Hahnenfuß, Ranunculus acris.

Dieser wächst ebenfalls auf Wiesen und Weiden, hat hohle, aufrechte Stengel, fünflappige, nochmals zerschnittene Blätter mit einem rothbraunen Flecke, und gelbe, lose Blumendolden, welche im Mai erscheinen. Die Blätter sind arzneimäßig.

Der Ackerhahnenfuß, Ranunculus arvensis,

mit doppelt zusammengesetzten Blättern, liegenden Stengeln, und kleinen blaßgelben Blumen, wächst auf Brachfeldern, und ist dem Vieh sehr nachtheilig.

Der asiatische Hahnenfuß, Ranunculus asiaticus,

ist sehr bekannt unter dem Namen: Gartenranunkel. Er stammt aus Asien, hat eine perennirende Wurzel, dreifache und doppelt dreifache Blätter mit dreispaltigen eingeschnitenen Blättchen, welche nebst dem Stengel haarig sind, und einfache, halb und ganz gefüllte Blumen von verschiedenen Farben, z. E. weiß, gelb, roth, purpurblau, grünlich u. s. w. Die Blumisten halten viel auf einige

schöne Varietäten. Diese Art ist von geringer Schärfe, welche in der Blütezeit fast ganz verschwindet.

Gatt. 232. Dotterblume, Caltha.

Der Kelch fehlt; die Blume hat fünf Blumenblättchen, keine Nektarien, viele kurze Staubfäden, und fünf bis zehn Fruchtknoten. Die Saamenkapseln sind hülsenartig, sternförmig offenstehend, und enthalten viele Saamen.

Die Sumpfdotterblume, Caltha palustris,

oder Schmalzblume, Kuhblume, deutsche Kapern, wächst an feuchten Orten, an Sümpfen und Gräben wild, hat eine perennirende Wurzel, einen dicken, saftigen, ohngefähr einen Fuß hohen Stengel, nieren- oder herzförmige, glänzende Blätter, deren obere den Stengel umfassen, und schöne, glänzendgelbe Blumen an den Enden der Zweige. Die Blumen blühen vom Mai bis zum August, und liefern den Bienen Honig. Die noch verschlossenen Blumenknospen können statt der Kapern gebraucht werden. Die ganze Pflanze ist scharf, und soll dem Vieh nachtheilig seyn.

Gatt. 233. Benediktenkraut, Geum.

Die Blume hat eine bleibende, zehnspaltige Blumendecke, fünf rundliche Blumenblätter, viele Staubfäden und Fruchtknoten, und hinterläßt viele, mit Grannen versehene Saamen.

Das gemeine Benediktenkraut, Geum urbanum,

wächst in Wäldern, und Gebüschen und an anderen schattigen Orten wild. Es hat eine perennirende Wurzel von einem nelkenartigen Geruche, einen zwei Fuß hohen Sten-

gel, gefiederte Blätter mit verkehrt-eirunden feinhaarigen Blättchen, und gelbe, im Mai und Junius erscheinende Blumen. Das Kraut ist als Futter für Schaafe und Ziegen zu gebrauchen, zur Noth auch als Gemüße. Die Wurzel, welche im Merz ausgegraben werden muß, ist officinell unter dem Namen: Nelkenwurzel, Merzwurz, (Radix caryophyllata). Dem Biere theilt sie einen angenehmen Geschmack mit, und sichert es vor dem Sauerwerden.

Gatt. 234. Tormentille, Tormentilla.

Die Blume hat einen bleibenden, achtspaltigen Kelch, vier umgekehrt-herzförmige Blumenblätter, 16 Staubfäden und 8 kleine Fruchtknoten. Die 8 Saamen sind rundlich und nackt, und sitzen fest auf dem kleinen, trockenen Fruchtboden.

Die aufrechte Tormentille, Tormentilla erecta,

wächst in trockenen Wäldern und Triften, hat eine perennirende Wurzel, einen meist aufrechten, gegen einen Fuß hohen Stengel, drei, bis siebenfache, verkehrt-lanzettförmige, gezähnte Blättchen, und gelbe, im Junius erscheinende Blumen in den Winkeln der Zweige. Die knollige Wurzel ist arzneimäßig, und ist sowohl zum Gerben, als zum Rothfärben zu gebrauchen.

Gatt. 235. Die Erdbeere, Fragaria.

Diese Gattung hat einen bleibenden, zehnspaltigen Kelch, fünf Blumenblätter, 20 Staubfäden, viele kleine Fruchtknoten, und die Blüte hinterläßt viele kleine spitzige Saamen in einem rundlichen, saftigen, beerartigen Fruchtboden.

Die eßbare (gemeine) Erdbeere, Fragaria vesca,

ist ein wegen seiner Frucht sehr bekanntes Gewächs. Man findet sie wild in Wäldern, Vorhölzern und auf Triften. Sie hat eine perennirende Wurzel mit kriechenden Wurzelsprossen, sehr kurze Stengel, dreifache, langgestilte, sägenartig gezahnte Blätter, und weiße Blumen, welche nach und nach vom April an den ganzen Sommer hindurch zum Vorschein kommen, und rothe, wohlschmeckende Früchte hinterlassen. Die wilden Erdbeeren sind meistens gewürzhafter; die in Gärten gezogenen hingegen größer. Eine der vorzüglichsten Spielarten ist die Ananas-Erdbeere, welche zuweilen über einen Zoll lang wird. In Chili aber hat man eine Varietät, deren Beeren in der Größe den Hühnereiern nahe kommen. Daß die Erdbeeren als Obst auf mancherlei Weise zubereitet werden, ist bekannt. Man hat auch in den Apotheken einen Syrup von ihnen, und sie selbst sind arzneimäßig, wurmtreibend. Die Blätter können statt des gemeinen Thees gebraucht werden.

III. Ordn. Eine Blüte hinterläßt nur einen nackten Saamen, oder eine einfächerige ein- bis zweisaamige Kapsel, oder kapselartige Haut- oder Flügelfrucht.

Gatt. 236. Wasserlinse, Lemna.

Man findet männliche und weibliche Blüten von einander getrennt auf Einem Stamme. Erstere haben einen einblätterigen, ungetheilten Kelch und zwei Staubgefäße. Die Krone fehlt beiden. Letztere haben einen einzigen Griffel, und hinterlassen eine ein- bis zweifächerige Saamenkapsel. Man findet die Wasserlinsen auf Teichen und

anderen stehenden Wassern schwimmend sammt ihren fadenförmign Wurzeln. Sie haben alle sehr kleine Blätter, welche den Enten und anderem Federvieh ein angenehmes Futter sind, weshalb man sie auch Entengrün nennt. Die dünnen Wurzelfasern sollen gesponnen und verwebt werden können. Man findet in Europa 4 Arten,

Die große Wasserlinse, Lemna trisulca, mit gestilten, lanzettförmigen Blättern,

Die kleine Wasserlinse, Lemna minor, mit ungestilten, auf beiden Seiten flachen Blättern.

Die höckerige Wasserlinse, Lemna gibba, deren Blätter auf der unteren Fläche halbkugelrund sind, und

Die vielwurzelige Wasserlinse, Lemna polyrrhiza,
mit dicht beisammenstehenden Wurzeln.

Gatt. 237. Tannenwedel, Hippuris.

Die Blume dieser Gattung ist höchst einfach, hat weder Kelch noch Blumenkrone, nur Einen Staubfaden und Einen Staubweg, und hinterläßt Einen nackten Saamen.

Der gemeine Tannenwedel, Hippuris vulgaris,
wächst in langsam strömenden Flüssen und in stehenden Wassern, wo der Boden schlammig ist, und die perennirende Wurzel aufnehmen kann. Die einfachen, hohlen, gegliederten Stengel werden bis zu vier Fuß hoch, und haben an den Gelenken kleine, schmale, lanzettförmige Blättchen, zwischen denen im Junius die schmutzigweißen Blumen erscheinen. Die Stengel haben der Länge nach

erhabene Streifen, wodurch sie rauh werden. Sie werden von Tischlern, Drechslern u. s. w. zum Poliren des Holzes, meerschaumener Pfeifenköpfe u. dgl. gebraucht, und unter dem Namen: Schachtelhalm, Schafthalm verkauft.

Gatt. 238. Binsen, Juncus.

Diese auch unter dem Namen Simsen bekannte Gattung, welche einige und dreisig Arten begreift, hat Zwitterblumen mit sechs Staubgefäßen und einem Stempel, eine zweischaalige Hülle mit sechsspelzigen Kelchen, und ein meist einfächeriges Saamengehäuse. Man unterscheidet unter den Arten solche

Mit nackten Halmen, und
Mit blätterigen Halmen.

Unter den ersteren bemerken wir

Die Knopfbinse, Juncus conglomeratus.

Sie wächst in sumpfigen, torfhaltigen Gegenden, hat zwei Fuß hohe, oben spitzige Halme, an denen seitwärts, nach der Spitze zu, im Junius die braunen Blüten in Gestalt eines Knopfes hervorbrechen. Das Mark der im August und September gesammelten Binsen giebt Dachte zu Lampen. Die früher gesammelten Halme können zu Körben geflochten werden.

Die Flatterbinse, Juncus effusus,

hat gleichen Fundort, und unterscheidet sich blos durch einen höheren Wuchs und größere, straußartige Blumenrispen. Sie wird eben so gebraucht, auch zu Fischreusen und Löschwedeln für die Schmiede benutzt.

Die gebogene Binse, Juncus inflexus,

wächst ebenfalls in Sümpfen und Morästen, und hat einen an der Spitze gebogenen Halm mit einer Seitenrispe. Die harten Halme werden zum Poliren feiner Holzarbeiten gebraucht.

Unter den blätterigen Binsen bemerken wir

Die Feldbinse, Juncus campestris,

mit flachen, etwas haarigen Blättern, und ungestilten Blumenähren. Sie wächst auf trockenen Feldern, Weiden und in bergigen Wäldern, und ist unter den Namen: Hasenbrod, Hungerbrod bekannt. Die rothbraunen Blütenköpfchen und die Saamen sind süß von Geschmack und unschädlich. Die Schaafe finden an diesen Binsen ein sehr frühes Futter.

Die stacheliche Binse, Juncus spinosus,

wächst im Morgenlande, unterscheidet sich durch borstenartige, oder stachelige Hüllen, und wird zum Flechten schöner Decken und Matten gebraucht.

Gatt. 239. Baldrian, Valeriana.

Die Blumen dieser Gattung sind Zwitter mit drei Staubfäden und Einem Stempel. Der Kelch fehlt ganz, oder ist unmerklich. Die Blumenkrone ist einblätterig, am Grunde auf einer Seite höckerig, oben fünfspaltig. Auf die Blume, welche auf dem Fruchtknoten sitzt, folgt ein einziger Saame.

Der gemeine (officinelle) Baldrian, Valeriana officinalis,

wächst in ganz Europa, sowohl an feuchten, als trockenen Orten, an Wassern, in Wäldern, auf Gebirgen, auf

Schutt und zwischen Steinen. Er hat eine perennirende, faserige Wurzel, einen bei sechs Fuß hohen Stengel mit vielen gefiederten Blättern, deren unterste oft einen Fuß lang sind. Die Blättchen derselben sind lanzettförmig und gezähnt. Die weissen, oder röthlichen Blumen erscheinen im Mai. Die ganze Pflanze hat einen durchdringenden, widerlichen Geruch. Die Wurzel und das Kraut sind officinell.

Der große, oder Gartenbaldrian, Valeriana Phu,

wächst vorzüglich auf trockenen Plätzen, in Bergwiesen und Gärten. Er hat ungetheilte Wurzelblätter. Die Stengelblätter hingegen sind ebenfalls gefiedert, die Blumen weiß. Der Gebrauch ist derselbe, wie bei der vorigen Art.

Der Ackersalat, Valeriana locusta,

ist in ganz Europa als ein Ackergewächs unter den Namen: Lämmersalat, Nüßchen, Winterrapunzeln bekannt. Er wird gewöhnlich nur einige Zoll, zuweilen doch einen Fuß hoch, hat einen zweitheiligen Stengel, lanzettförmige, stiellose, ungetheilte Blättchen, und an den Enden des Stengels und der Zweige kleine, weisse, oder röthlichblaue Blumendolden mit eirunden Nebenblättchen. Die jungen zarten Blätter sind ein beliebter Frühlingssalat, und ein Leckerbissen für die Schaafe.

Der celtische Baldrian, Valeriana celtica,

mit eirund-länglichen, stumpfen, glattrandigen Blättern, und ährenförmigen Blumen, wächst auf kalten, steinigen Gebirgen, besonders auf den mit Schnee bedeckten Alpen, und ist der Wurzel wegen merkwürdig, welche wegen ihres

starken, gewürzhaften Geruches sehr geschätzt und bis nach Ostindien verführt wird, woselbst man sie zu Räucherungen gebraucht.

Gatt. 240. Knöterich. Polygonum.

Die Blumen sind Zwitter mit Staubgefäßen und drei Stempeln. Der Kelch fehlt; die Blumenkrone ist fünftheilig. Auf die Blume folgt ein einziger dreieckiger Saame. Diese reichhaltige Gattung zerfällt in verschiedene Hauptarten, oder Horden, von denen wir folgende ausheben:

* Natternwurzeln; mit Einer Blumenähre.

Die gemeine Natternwurz, (Schlangenwurz) Polygonum bistorta,

wächst beinahe in ganz Europa wild auf feuchten Wiesen. Sie hat eine längliche, knotige, perennirende Wurzel, zwei Fuß hohe Stengel, mit fünf röthlichen Gelenken, eirunde, am Stile herablaufende Blätter, deren unterste etwas haarig sind, und bekommt im Junius auf der Spitze des Stengels eine rosenrothe Blumenähre. Die Wurzel ist officinell, und wird in Rußland u. a. O. gegessen. Das Kraut ist gleichfalls als Gemüße eßbar, und wird vom Rindvieh und von Schaafen gefressen.

** Mit sechs Staubfäden.

Der Wasserpfeffer, Polygonum hydropiper,

wächst an Gewässern und anderen feuchten Orten, hat knotige, kriechende, zwei Fuß lange Stengel, wechselsweise stehende, lanzettförmige Blätter mit meistens glattrandigen Blattscheiden, und bekommt im August weiße, oder röthliche Blumen, welche an der Spitze des Stengels und der Zweige in Aehren wachsen. Jede Blume hinterläßt ein

glänzendes Saamenkorn. Die Pflanze ist scharf und brennend, und officinell. Das frische Kraut ist ein gutes Mittel gegen den Satteldruck der Pferde.

Das Flöhkraut, Polygonum persicaria,

welches auf Aeckern und in Gärten als Unkraut wächst, lanzettförmige Blätter mit gefranzten Blatrscheiden hat, und im Herbste dickere, röthliche Blumenähren bekommt, ist ebenfalls ein Wundmittel.

Der Vogelknöterich, Polygonum aviculare,

ist ebenfalls ein Unkraut auf Aeckern, Triften und Gärten, und unter dem Namen: Gemeiner Wegtritt bekannt. Er hat gestreckte Stengel, lanzettförmige Blätter, und röthliche oder weißliche, im Junius erscheinende Blumen in den Winkeln der Blätter. Die Schweine fressen das Kraut. Den Schaafen ist es schädlich. Der Saamen ist im Herbste ein vorzügliches Nahrungsmittel vieler Vögel.

*** Mit herzförmigen Blättern.

Der gemeine Buchwaizen, Polygonum fagopyrum,

oder Heidekorn, Heidel, ist vor ungefähr 400 Jahren aus Asien nach Europa gekommen, und wird jetzt allenthalben gebaut, zumal da er in jedem Boden fortkommt. Er hat aufrechte, bis zwei Fuß hohe, röthliche Stengel, herzförmig-pfeilförmige Blätter, und röthlichweisse, in Aehren wachsende Blumen. Die Saamen werden bekanntlich häufig zu Grütze gemacht. Auch geben sie Mehl, Oel, Branntwein und Bier, und sind ein vorzügliches Futter für Federvieh und Schweine.

Gatt. 241. Erdrauch, Fumaria.

Die Zwitterblume mit sechs Staubgefäßen, welche in zwei Körper verwachsen sind, hat einen zweiblätterigen Kelch, eine rachenförmige Blumenkrone, mit einer röhrenförmig verlängerten Oberlippe, und zweihäutige Staubfäden, deren jeder drei Staubbeutel trägt.

Der gemeine (officinelle) Erdrauch, Fumaria officinalis,

wächst auf Brachfeldern und in Gärten, ist ein Sommergewächs, und blüht vom Mai bis zum Julius. Er hat eine faserige Wurzel, mehrere, gegen einen Fuß hohe, saftige Stengel, doppelt gefiederte Blätter mit feinen, dreilappigen Blättchen, und Blumentrauben mit rosenrothen Blumen. Die runden Schoten sind einsaamig. Das Kraut ist arzneimäßig, und ein gutes Schaaffutter.

Gatt. 242. Rhabarber, Rheum.

Die Blumen sind Zwitter mit neun Staubgefäßen und drei Stempeln. Der Kelch fehlt. Die bleibende Blumenkrone ist sechsspaltig. Der einzige Saame ist dreieckig und geflügelt.

Die wahre Rhabarber, Rheum Rhabarbarum,

stammt aus China, und wird zwar auch ihrer arzneimäßigen Wurzel wegen bei uns, besonders in Oestreich kultivirt, ist aber unkräftiger, als in ihrem Vaterlande. Sie hat große, etwas haarige, handförmige, scharf zugespitzte Blätter, dicke, über Mannes hohe, knotige Stengel, und lange, blaßröthliche, rispenförmige Blumentrauben. Die Wurzel ist perennirend, und wird knollig, zuweilen sehr dick und schwer. Sie ist aussen braungelb, inwendig hell=

gelb, holzig, und röthlich gestreift oder geadert, färbt das Wasser safrangelb, und hat einen eigenthümlichen, widerlichen Geruch. Die russische, moscovitische, sibirische und türkische Rhabarber ist die beste. Sie ist schwer und dicht; und wir erhalten sie von der Rinde entblößt. Etwas blasser ist die chinesische, dunkelfarbiger aber ist die ostindische Rhabarber. Stücke, welche von Würmern zerfressen und porös sind, sind untauglich. Die Löcher werden aber öfters zugeklebt, und die ganzen Stücke gefärbt, um ihnen ein trügerisches Ansehen zu geben. Die Wurzeln kommen aber nicht alle von dieser Art, sondern auch von der handförmigen Rhabarber, Rheum palmatum, ferner von der dichten, Rheum compactum, der persischen, Rheum Ribes, und von der Thracischen Rhabarber, Rheum Rhaponticum.

Die Rhabarber ist nicht allein eines unserer besten abführenden Mittel, sondern wird auch von den Steppenkosaken in der asiatischen Tartarei zum Färben gebraucht.

Gatt. 243. Kartendistel, Dipsacus.

Die Blumen sind Zwitter mit vier Staubgefäßen und Einem Stempel. Es sitzen deren immer mehrere auf einem spreuartigen Fruchtboden, und haben einen gemeinschaftlichen vierblätterigen Kelch. Der besondere Kelch ist äusserst klein. Die Blumenkrone ist röhrenförmig, oben vierspaltig.

Die zahme Weberkarte, Dipsacus sativus, wächst an öden Plätzen wild, wird aber in manchen Gegenden häufig gebaut. Sie hat starke, mannshohe, stachelige Stengel, zusammengewachsene Blätter, und große, eirunde, stachelige Blumenköpfe mit krummen Fruchtgran-

nen, und weiße, seltener perlblaue Blumen. Die Blumenköpfe, welche im Herbste abgeschnitten und getrocknet werden, sind den Tuchmachern sehr nützlich, um die Tücher damit aufzukratzen. Aehnlichen Gebrauch macht man von

Der wilden Karte, Dipsacus fullonum,

welche an Feldern, Rainen und Wegen, und auf Dämmen wild wächst, aber niedrigere Stengel, stillose, sägenartig gezähnte, eirund-lanzettförmige Blätter, und kleinere Blumenköpfe hat. Wahrscheinlich ist die zahme Karte blos durch Kultur aus dieser entstanden.

Gatt. 244. Scabiose, Scabiosa.

Mehrere Blumen sitzen auf einem gemeinschaftlichen Fruchtboden, haben eine gemeinschaftliche vierblätterige Blumendecke, und jedes Blümchen hat eine besondere doppelte, und vier Staubgefäße und Einen Stempel.

Der Teufelsabbiß, Scabiosa succisa,

wächst in ganz Europa auf feuchten Wiesen und Triften, hat eine perennirende Wurzel, welche unten abgebissen zu seyn scheint, einen bis zwei Fuß hohen Stengel, mit dicht beisammen stehenden Zweigen, und eirund-lanzettförmigen Blättern. Die röthlichen Blumen mit gleichbreiten, vierspaltigen Blumenkrönchen erscheinen im August, oder September. Die Gestalt der Wurzel hat dem Aberglauben Anlaß gegeben, zu glauben, daß der Teufel sie aus Mißgunst gegen die Menschen abgebissen habe. Die Pflanze ist officinell, aber entbehrlich.

Die Berg- oder Taubenscabiose, Scabiosa columbaria,

wächst auf trockenen Bergen, wird gegen zwei Fuß hoch,

hat eirunde, gekerbte Wurzelblätter, gefiederte, borstenartige Stengelblätter, und blaue, seltener blaurothe, oder weisse, in der Mitte des Sommers erscheinende Blumen, welche den Bienen angenehm sind.

Gatt. 245. Wegerich, Plantago.

Auch diese Gattung hat Zwitterblumen mit vier Staubgefäßen und Einem Stempel. Die Blume umgibt den Fruchtknoten, hat eine vierspaltige Blumendecke, eine röhrenförmige Krone mit einer zurückgebogenen, vierspaltigen Mündung, und eine zweifächerige Saamenkapsel.

* Mit nacktem Blumenschafte.

Der große Wegerich, Plantago major,
wächst allenthalben an Wegen, Rainen, auf Feldern und in Gärten, hat eine ausdauernde Wurzel, mehrere eirunde, breite, nervige Wurzelblätter, und einige nackte Schafte mit langen Aehren, in welchen die röthlichen Blumen schuppenartig über einander liegen. Unter dem Namen: breiter Wegerich ist diese Pflanze allgemein bekannt. Das Kraut ist ein gutes Viehfutter. Die Wurzel wurde sonst als Arznei gebraucht. Die Saamen ernähren mehrere Vögel.

Der mittlere Wegerich, Plantago media,
wächst häufig auf trockenen Weideplätzen und sonnigen Hügeln, hat eirund-lanzettförmige, mit Härchen besetzte Blätter, einen runden Schaft, und eine walzenförmige Aehre mit violenblauen Blumen, welche im Junius zum Vorscheine kommen.

Der spitzige Wegerich, Plantago lanceolata,
steht an Wegen und auf trockenen Weiden, hat eirund-

lanzettförmige, weichhaarige Blätter mit sieben Rippen, einen aufrechten, runden, feinhaarigen Schaft, und kurze, blaurötbliche, walzenförmige Aehren, welche den ganzen Sommer hindurch blühen. Auch diese und die vorhergehende Art sind als Viehfutter zu gebrauchen.

Der Meerstrandswegerich, Plantago maritima,

wächst an Seeküsten, und in der Nähe von Salzquellen und Gradierhäusern, hat halbwalzenförmige, fleischige, dreinervige, glattrandige Blätter, einen Fuß-langen Blumenschaft, und eine runde, walzenförmige Aehre. Die Blätter sind als Salat und Gemüße eßbar.

** Mit ästigem Stengel.

Flöhsaame, Plantago psillium.

Diese Pflanze wächst unter dem Getraide, hat aufrechte, krautartige, ästige Stengel, flachgezahnte, zurückgebogene Blätter, und blätterlose Blumenköpfe. Die Saamen gleichen an Gestalt, Farbe und Glanz den Flöhen. Ihres Schleims wegen sind sie officinell, und werden auch zum Färben und Appretiren seidener Zeuge gebraucht.

Gatt. 246. Wiesenknopf, oder Blutkraut, Sanguisorba.

Der zweiblätterige Kelch sitzt unter dem Fruchtknoten, die Blumenkrone auf demselben. Die Krone ist radförmig, vierspaltig, und umgibt vier Staubfäden und Einen Griffel. Die kleine Saamenkapsel ist zweifächerig.

Das gemeine Blutkraut (Sperbenkraut) Sanguisorba officinalis,

oder Wiesenpimpinelle, wächst auf Wiesen und Feldern.

Es hat aufrechte, glatte Stengel, welche über drei Fuß hoch werden, ohne sich zu zerästeln. Die Blätter sind gefiedert, stehen auf rothen Stielen, und haben 10 bis 14 länglich-herzförmige, gezähnte Blättchen. Die ganze Pflanze enthält ein zusammenziehendes Wesen, dient zum Gerben und Färben, ist officinell, und wird auch vom Vieh gefressen.

Gatt. 247. Labkraut, Galium.

Die Blume sitzt auf dem Fruchtknoten, hat eine kleine vierzähnige Blumendecke, eine radförmige, vierspaltige Blumenkrone, vier Staubfäden und einen Griffel, und hinterläßt zwei rundliche Saamen. Von den vielen Arten dieser Gattung heben wir folgende aus:

Das wahre Labkraut, Galium verum.

Es wächst in ganz Europa auf Rainen, Triften, an Wegen und öden Plätzen, hat aufrechte, über zwei Fuß hohe Stengel mit mehreren, aus den Gelenken wachsenden Zweigen, gleichbreite, gefurchte, und zu acht beisammen stehende Blätter, und gelbe, angenehm riechende Blumen, welche an den Enden des Stengels und der Zweige in Rispen stehen, im Junius und Julius blühen, und glatte Saamen hinterlassen. Das Kraut ist officinell, wiewohl sehr entbehrlich, wird auch vom Vieh gefressen, und färbt dessen Knochen roth. Es enthält viele Säure, dient daher zur Bereitung der Molken, indem es die käsigen Theile in der Milch ausscheidet. Mit den Wurzeln kann man mit Alaun roth färben, und mit den Blumen gelb.

Das Waldlabkraut, Galium sylvaticum, wächst in dichten Wäldern und Gebüschen, hat aufrechte,

dünne, glatte, zwei Fuß hohe Stengel, aus deren Gelenken die Zweige in stumpfen Winkeln entspringen, eirund-zugespitzte, glatte Blätter, welche zu acht, an den Blumen aber paarweise beisammen stehen, und weiße, im Julius erscheinende Blumen. Aus der Wurzel kann man eine schöne rothe Farbe bereiten.

Das nördliche Labkraut, Galium boreale, wächst vorzüglich im nördlichen Europa, hat eine perennirende Wurzel, einen aufrechten, eckigen, bis 4 Fuß hohen Stengel, nackte Zweige, breite, lanzettförmige, glatte, zu vier beisammen stehende Blätter, und weiße Blumenrispen, welche im Julius erscheinen, und borstige Saamen hinterlassen. Das Kraut ist ein angenehmes Viehfutter. Die Wurzel, in Bier gekocht, färbt schön roth.

Gatt. 248. Röthe, Rubia.

Die Blume sitzt auf dem Fruchtknoten, hat eine kleine vierzähnige Blumendecke, eine einblätterige, glockenförmige Blumenkrone mit vier langen Spalten, vier Staubfäden und einen gespaltenen Griffel, und hinterläßt zwei einsaamige Beeren.

Die Färberröthe, Krapp, Rubia tinctorum, wächst in südlichen Ländern, in Syrien, der Levante, in Italien, Frankreich u. a. O. wild, wird aber auch in Deutschland häufig gezogen. Sie hat eine lange, ästige, faserige, gelbrothe, perennirende Wurzel, von der Dicke eines Gänsekiels, viereckige, mannshohe, mit Gelenken und kleinen Stacheln versehene Stengel, eirunde, lanzettförmig-zugespitzte, harte, steife, borstige Blätter, und große, gelbe Blumensträuße, auf welche schwärzliche

Beeren folgen. Die Wurzeln werden im zweiten, oder dritten Jahre herausgenommen, gereiniget und getrocknet, durch Dreschen von der Rinde entblößt, und als Färbestoff verkauft. Ihre Grundfarbe ist die rothe, welche aber durch Zusätze verschiedene Schattirungen bekommt. Das Kraut der Röthe ist ein Viehfutter. Gibt man dem Vieh aber eine Zeit lang die Wurzeln zu fressen, so werden dessen Knochen, Milch, Urin und andere Theile davon roth gefärbt. Die Wurzeln sind auch officinell.

Gatt. 249. Mangold, Beta.

Die Blume umgibt den Fruchtknoten, hat eine bleibende, fünfblätterige und fünfrippige Blumendecke, aber keine Krone, und ist ein Zwitter mit fünf Staubfäden und zwei Griffeln. Sie hinterläßt Einen nierenförmigen Saamen in der Substanz des Grundes der Blumendecke.

Der gemeine (rothe) Mangold, Beta vulgaris,

ist ein häufiges Gartengewächs, und unter dem Namen: rothe Rübe allgemein bekannt. Er hat eine rundlich-rübenförmige, fleischige, saftige, meistens durchaus purpurrothe Wurzel, mehrere eirunde, glatte, bräunliche Blätter mit purpurrothen Rippen, einen bei vier Fuß hohen Blumenstil mit grünlichen Blumenähren, und dauert zwei Jahre. Die Wurzel wird häufig als Salat gegessen, bevor sie gesotten worden ist. Das Kraut dient als Viehfutter, und der aus der Wurzel gepreßte Saft ist ein Niesemittel. Man hat eine Spielart mit gelblichen Wurzeln, welche blos als Viehfutter gebraucht werden.

Der weisse Mangold, Beta cicla,

wächst wild am Flusse Tejo in Portugal, und unter-

scheidet sich durch drei bis vier beisammenstehende Blumen, und kleine weisse Wurzeln. Die bekannteste und nützlichste Varietät davon ist

Die Runkelrübe (Dickwurzel) Beta altissima.

Ihre dicke, fleischige Wurzel wird zuweilen 15 Pfund schwer. Die großen röthlichen Blätter sind länglich-eirund, und haben dicke, fleischige Rippen. Blätter und Wurzeln sind ein nahrhaftes Viehfutter. Letztere enthalten sehr viel Zuckerstoff, welcher künstlich ausgeschieden werden kann. Auch kann man daraus einen, dem Rum sehr ähnlichen Branntwein bereiten.

Gatt. 250. Gänsefuß, Chenopodium.

Die Zwitterblume mit fünf Staubfäden und einem zwei- oder dreispaltigen Griffel umgibt den Fruchtknoten, hat eine fünftheilige und fünfrippige Blumendecke, keine Krone, und hinterläßt einen linsenförmigen, von dem Kelche verhüllten Saamen.

Der gute Heinrich, Chenopodium bonus henricus,

wächst in ganz Europa wild an Mauern, Hecken und Wegen. Er hat eine ausdauernde, dicke, gelbliche Wurzel, einen aufrechten, gegen zwei Fuß hohen Stengel, wechselsweise stehende, dreieckig-pfeilförmige, glattrandige Blätter, und hellblaue Blumenähren, welche im Mai an der Spitze des Stengels und zwischen den Blattwinkeln erscheinen. Die jungen Wurzelsprossen und Blätter sind als Gemüße eßbar. Das Kraut ist auch arzneimäßig.

Der unächte Gänsefuß, Chenopodium hybridum,

wächst als Unkraut in Kohlgärten und an öden Plätzen,

und zeichnet sich durch einen besonderen, unangenehmen Geruch aus. Er ist ein Sommergewächs, hat einen glatten, aufrechten, eckigen, gegen zwei Fuß hohen Stengel, wechselsweise stehende, herzförmige, zugespitzte, langgestilte Blätter mit flachen Zähnen, und bekommt im Junius an den Enden des Stengels und der Zweige lange, nackte Blumentrauben mit kleinen, grünen Blumen. Die Pflanze ist ein Gift für die Schweine, heißt daher auch Sautod, und kann auch Menschen tödten. Sie erregt Schwindel, Zittern und eine Art von Gelbsucht.

Der wohlriechende Gänsefuß, Chenopodium ambrosioides,

stammt aus Mexiko, kommt aber auch bei uns gut fort, und ist als eine Arzneipflanze bemerkbar.

Der besenartige Gänsefuß, Chenopodium scoparia,

ist in Ostindien einheimisch, und wird in unseren Gegenden wegen des pyramidalischen, cypressenähnlichen Wuchses in Gärten gezogen. In Japan wird er als eine Arzneipflanze geschätzt, und die Chineser machen Besen davon.

Gatt. 251. Melde, Atriplex.

Die Blumen sind theils Zwitter, theils weiblichen Geschlechts. Erstere haben fünf Staubfäden, einen zweispaltigen Griffel, und einen fünfblätterigen Kelch, letztere einen zweiblätterigen Kelch, und hinterläßt einen plattgedrückten Saamen.

Die glattrandige Melde (Halimus) Atriplex halimus,

wächst in Sibirien, Virginien und dem südlichen Europa

wild an nassen und feuchten Orten. Sie wächst staudenartig, wird über acht Fuß hoch, hat mehrere spröde Zweige, dreieckige, fleischige Blätter von weißlicher Farbe, und purpurrothe Blüten. Die jungen Sprossen und Blätter werden in England, Holland und Portugal eingemacht, und als Gemüße gegessen.

Die Gartenmelde, Atriplex hortensis,

ist in der Tartarei einheimisch, und wird bei uns als Gemüße gezogen. Sie wächst krautartig, hat dreieckige Blätter, und blüht im Julius, mit verschiedenen Farben.

Die spondonförmige Melde, Atriplex hastata,

wächst auch bei uns wild an öden Plätzen, auf Schutt, Misthaufen und an Wegen, und zeichnet sich durch ihre großen, spondonförmige Blätter aus. Sie hat einen aufrechten, krautartigen, eckigen Stengel, und blüht in der Mitte des Sommers gelblich. Die Blätter sind als Gemüße eßbar.

Gatt. 252. Spinat, Spinacia.

Die Geschlechter sind ganz getrennt. Die männlichen Blumen haben einen fünftheiligen Kelch und fünf Staubgefäße. Die weiblichen haben einen viertheiligen Kelch, vier Griffel, und hinterlassen Einen Saamen. Die Blumenkrone fehlt beiden Geschlechtern.

Der kohlartige Spinat, Spinacia oleracea,

ist ein sehr bekanntes, als Gemüße beliebtes Gartengewächs. Er hat pfeilförmige Blätter, einen krautartigen Stengel, und ungestilte Früchte. Er kommt in jedem Klima fort,

verträgt die Kälte, und kann in jeder Jahreszeit gegessen werden. Man säet ihn auch häufig im Herbste, um ihn im Winter und gleich im Frühlinge essen zu können. Auf gutem Lande kann er sechsmal abgeschnitten werden. Auch soll er ein sehr gesundes Schaaffutter seyn.

Gatt. 253. Sauerampfer, Ampfer, Rumex.

Eine reichhaltige Gattung. Die Blume umgibt den Fruchtknoten, hat drei zurückgeschlagene Kelchblättchen, drei ähnliche, eirunde Blumenblättchen, welche sich gegen einander neigen, sechs Staubfäden und drei Griffel auf einem dreieckigen Fruchtknoten. Auf die Blume folgt ein einziger dreieckiger Saame.

Der Gartenampfer, Rumex patientia,

stammt aus Italien, und wird häufig in unseren Gärten gezogen, wo er auch verwildert gefunden wird. Er hat eine ausdauernde Wurzel, bis sechs Fuß hohe Stengel, eirund-lanzettförmige, scharfzugespitzte Blätter von säuerlichem Geschmacke, und grüne, längliche Blumentrauben, welche im Junius an den Enden der Stengel erscheinen. Jede Blume hat Ein mit einem Körnchen besetztes Kronblättchen. Die Blätter werden als Gemüße, Salat, und in Suppen gegessen, und machen die Milch gerinnen. Die Wurzel wirkt purgirend, wird daher auch Mönchsrhabarber genannt.

Der spitzige Ampfer, Rumex acutus,

wächst vorzüglich an feuchten Orten wild in ganz Europa, und ist unter dem Namen: Grindwurz bekannt. Er hat eine ausdauernde Wurzel, herzförmig-längliche, zugespitzte Blätter, zwei bis sechs Fuß hohe Stengel, und grünliche Blumentrauben, welche im Junius zum Vor-

scheine kommen. Die Wurzel wurde ehemals als ein Arzneimittel gerühmt. Man kann mit ihr sehr dauerhaft gelb färben.

Der krause Ampfer, *Rumex crispus*,

wächst häufig an feuchten und trockenen Orten wild, an Gräben, auf Wiesen, Schutt und an Wegen. Er unterscheidet sich vorzüglich durch seine lanzettförmigen, wellenförmig gerollten, spitzigen Blätter, und ungezähnten, mit Körnchen besetzten Kronblätter. Die grünen Blumen wachsen in Trauben, und erscheinen im Junius und Julius. Die Wurzel hat einige Arzneikräfte. Die Blätter sind als Gemüße eßbar, und werden zuweilen von armen Leuten als Taback geraucht. Die Saamen sind etwas zusammenziehend, können aber doch im Nothfalle gemahlen und verbacken werden.

Der Alpenampfer, *Rumex alpinus*,

ist in Frankreich, Oestreich und der Schweiz einheimisch, und unter den Namen: Falsche Rhabarber, Mönchsrhabarber bekannt. Er ist der Rhabarber sehr ähnlich, und hat auch ähnliche, nur geringere Arzneikräfte. Er hat herzförmige, stumpfe, runzliche Blätter mit wellenförmigem Rande, dicke, ästige Stengel, und bekommt im zweiten Jahre traubenartige Blumen.

Der Sauerampfer, *Rumex acetosa*,

wächst häufig auf Wiesen und Triften, hat lange, ausdauernde Wurzeln, gegen drei Fuß hohe Stengel, längliche, pfeilförmige Blätter, und grüne, ährenförmige Blumentrauben, welche im Mai und Junius erscheinen. Die säuerlichen Blätter werden als Gemüße, Salat, und in Suppen gegessen. Die ganze Pflanze ist officinell. Die

Wurzel kann ihres Gerbestoffs wegen zur Bereitung des Leders dienen.

Der Schaafampfer, Rumex acetosella,

steht oft in Menge auf Wiesen, Brachfeldern und in Gehölzen, hat eine perennirende Wurzel, aufrechte, niedrige Stengel und spondonförmig = lanzettartige, kleine Blätter. Die grünen, ährenförmigen Blumentrauben sind den ganzen Sommer hindurch sichtbar. Die Schaafe fressen diesen Ampfer sehr gerne. Die Kühe sollen aber blutige Milch danach geben. Uebrigens hat er die Eigenschaften der vorigen Art.

Gatt. 254. Nessel, Urtica.

Die Geschlechter sind getrennt. Die männlichen Blumen haben eine aus vier gleich großen Blättchen bestehende Blumendecke, keine Blumenkrone, in der Mitte ein becherförmiges Honigbehältniß, und vier Staubfäden mit zweifächerigen Staubbeuteln. Die weißlichen Blüten haben eine vierblätterige Blumendecke, deren zwei äussere Blättchen viel kleiner sind, ebenfalls keine Krone, einen eirunden Fruchtknoten und eine haarige Narbe.

Die grosse Nessel, Urtica dioica,

wächst an Hecken, Zäunen, auf Schutt, an öden und gebauten Plätzen. Ihr viereckiger Stengel wird zuweilen mannshoch, und ist mit Brennborsten besetzt. Die Blätter sind herzförmig, zugespitzt, sägenartig gezahnt, und stehen auf besonderen Stilen. Die Blumen sitzen paarweise in grünen Trauben in den Blattwinkeln, und erscheinen im Julius und August. Diese Nessel ist ein gutes Viehfutter, vermehrt die Milch der Kühe, und ist kleingehackt den jungen Gänsen sehr angenehm. Getrocknet kann sie

zu Häckerling geschnitten, und jung sogar als Gemüße gegessen werden. Die wie Hanf zubereiteten Stengel liefern ein sehr gutes Garn, welches dauerhafte Zeuge giebt. Auch kann man Papier daraus verfertigen. In Kamtschatka macht man Fischernetze davon, und die Ostiaken und einige andere Völker verfertigen sich daraus Kleidungsstücke. Die Chinesen wissen die Nesselgewebe so fein zu machen, daß sie dieselben für Seidenzeuge verkaufen. Ueberdieß kann man mit dem Kraute grünlich färben. Endlich hat man die Nesseln auch mit Nutzen in der Arzneikunde angewandt.

Die kleine Nessel, Urtica urens,

welche auch unter den Namen Brenn- oder Eiternessel bekannt ist, wächst häufig als Unkraut in Gärten, auf Feldern und an Mauern, wird nur einen Fuß hoch, hat eiförmige, gezahnte Blätter, mit vielen Brennborsten, und bekommt im Julius und August vier grüne Blumentrauben in den Blattwinkeln. Sie wird als Gänsefutter gebraucht, und in Schweden ißt man sie als Gemüße.

Gatt. 255. Hanf, Cannabis.

Die Geschlechter sind ganz getrennt. Die männlichen Blüten haben einen fünfblätterigen Kelch mit hohlen Blättchen, und fünf Staubfäden. Beiden Geschlechtern fehlt die Blumenkrone. Die weiblichen Blüten haben einen einblätterigen, auf der einen Seite klaffenden Kelch und zwei Griffel. Die Frucht ist ein einfächeriges, zweischaaliges, mit dem Kelche gekröntes Nüßchen.

Der zahme Hanf, Cannabis sativa,

stammt aus Persien, wird aber schon längst in ganz Europa angebaut, und an manchen Orten verwildert gefunden. Er hat einen aufrechten, holzigen, haarigen Stengel,

welcher oft über 12 Fuß hoch wird, und mit fingerförmig getheilten, gegen einander überstehenden Blättern besetzt ist, deren fünf Blättchen lanzettförmig und sägenartig gezahnt sind. Die grünlichweißen Blumen erscheinen im Mai, Junius, oder Julius in den Blattwinkeln, und haben einen widerlichen Geruch. Der weibliche Hanf heißt eigentlich zum Unterschiede von dem früher reifenden männlichen Fimmel. Im gemeinen Leben wird aber diese Benennung gewöhnlich verkehrt gebraucht. Der Hanf gedeiht am besten in feuchtem, gutgedüngtem Lande, wo er im Anfange des Frühlings dünn gesäet wird; und im August fängt man an ihn auszuraufen. Der Hanf wird eben so, wie der Flachs zubereitet, und liefert gute Leinewand von verschiedener Sorte, Stricke, Schiffstaue u. dgl. Das grobe Werg davon gebraucht man auf Schiffen, wo man es in Thran taucht, um die Fugen damit zu verstopfen. Die beim Brechen und Schwingen abfallende Spreu wird mit Lehmen vermischt zu Mauerarbeiten gebraucht. Die starken Hanfstengel werden in Italien zu Spatzierstöcken benutzt. Der ganze Hanf hat betäubende und berauschende Kräfte. Deshalb wird auch die Luft sehr verdorben, wo man ihn im Wasser röstet. Der Saame wird in Rußland, Polen, Lithauen, Kurland und Liefland geröstet und mit Salz und Brod als eine Leckerspeise gegessen. Er enthält sehr viel Oel, und kann auch den Vögeln gegeben werden. Nur müssen diese von Jugend auf daran gewöhnt seyn, wenn sie nicht davon sterben sollen. Roßhändler geben ihn zuweilen den Pferden zu fressen, weil er diese auf kurze Zeit sehr hitzig macht. Die Araber und Indianer rauchen die Hanfblätter als Taback, um sich damit zu berauschen. Die Persier und armen Türken bereiten aus der ganzen Hanfpflanze ein gewisses Getränk, welches sie Haschisch nennen, und womit sie sich berauschen. In Ost-

indien hat man von den Hanfstilen eine berauschende Konserve, welche unter dem Namen Masuche bekannt ist, und die armen Aegyptier bereiten sich aus den Hanfblättern eine Speise, Assi, womit sie sich berauschen. Eine ähnliche Wirkung hat der Bang der Bucharen, welcher aus den Blumentrauben gemacht wird.

Gatt. 256. Hopfen, Humulus.

Die Geschlechter sind getrennt. Beiden fehlt die Blumenkrone. Die männliche Blüte hat einen fünfblätterigen Kelch und fünf Staubfäden mit länglichen Staubbeuteln. Die weibliche Blüthe hat einen ungetheilten, zapfenförmigen, schief offen stehenden Kelch und zwei Griffel, und hinterläßt Einen Saamen in einer einfächerigen Fruchthülle.

Der gemeine Hopfen, Humulus lupulus,

wächst wild in Wäldern und Gebüschen, wird aber seines Nutzens wegen häufig angebaut. Er hat dünne, rauhe Stengel, welche sich an fremden Körpern in die Höhe winden, und oft über 40 Fuß lang werden. Seine drei- oder fünflappigen Blätter stehen paarweise auf eigenen Stilen gegen einander über. Die grüngelben Blüten erscheinen im Julius und August. Die jungen Wurzelsprossen des Hopfens sind ein sehr wohlschmeckendes Gemüße. Die Ranken können zu Häckerling geschnitten und dem Vieh gegeben werden. Ausserdem kann man sie auch wie Flachs zubereiten, und eine gute Leinewand daraus verfertigen, welcher Versuch erst neuerlich in Baireuth sehr gut ausgefallen ist. Auch liefern die Ranken eine braune Farbe, und die Asche ist vorzüglich gut zur Bereitung des Glases. Den meisten Nutzen leisten aber die Fruchtzapfen des weiblichen Hopfens, welche man zum Bierbrauen gebraucht, und welchen alle bis jetzt bekannte Surrogate weit nachstehen.

Die Blätter und Blumen des Hopfens sind betäubend. Auch hat die Ausdünstung der in Zimmern verschlossenen frischen Fruchtzapfen mehrmals Schwindel und Beängstigung verursacht. Diese Ausdünstung soll auch dem Kornwurme so zuwider seyn, daß man ihn damit von Fruchtböden vertreiben kann. Ueberdieß ist der Hopfen officinell. Die Fortpflanzung desselben geschieht durch eingelegte Wurzeln in trockenem Boden. In Böhmen und in dem Marktflecken Langenzenn im Ausbachischen wird der Hopfenbau mit großem Nutzen sehr stark betrieben.

IV. Ordn. Eine Blume hinterläßt mehrere Saamen, welche kreisförmig um einen Punkt herumsitzen, und einen niedergedrückten, runden Käß bilden, der mit einem häutigen Umschlage bekleidet ist.

Gatt. 257. Eibisch, Althaea.

Die Blumen sind Zwitter mit vielen, in einen Körper verwachsenen Staubgefäßen, und einem vielspaltigen Griffel mit gegen 20 Narben. Der bleibende Kelch ist doppelt, der äußere ist sechs- bis neunspaltig, der innere halbfünfspaltig. Die Blumenkrone ist fünfspaltig. Die vielen einsaamigen Fruchthüllen sitzen um den säulenförmigen Fruchtboden herum.

Der gemeine (officinelle) Eibisch, Althaea officinalis,

wächst fast in ganz Europa, vorzüglich an feuchten Plätzen, bei Salzquellen, Salinen, auf Wiesen u. a. O. Er hat eine dicke, schleimige, inwendig weiße Wurzel, aufrechte,

filzige Stengel, herzförmig=eirunde, undeutlich gelappte, filzige Blätter, und bekommt im Julius, oder August blaßrothe Blumen in den Winkeln der Blätter, welche den Bienen sehr angenehm sind. Die ganze Pflanze ist officinell.

Gatt. 258. Malve, Malva.

Die Blumen sind Zwitter mit vielen Staubgefäßen und Einem kurzen, vielspaltigen Griffel. Der Kelch ist doppelt; der äußere zwei= bis dreispaltig, der innere halbfünfspaltig. Die Blumenkrone ist fünfblätterig, oder eigentlich fünfspaltig. Die vielen Saamenkapseln sitzen kreisförmig um den säulenförmigen Fruchtboden herum.

Die rundblätterige Malve, Malva rotundifolia,

wächst an Straßen, Wegen und Mauern in Menge, und ist unter den Namen Käsepappel, Gänsepappel allgemein bekannt. Sie hat gestreckte, weichhaarige Stengel, rundlich=herzförmige, undeutlich fünflappige Blätter auf langen Stilen, und hat vom Junius bis zum September weiße, röthlichgeaderte Blumen. Diese Malve ist ein gutes Viehfutter, und wird arzneimäßig gebraucht. Die Blumen liefern den Bienen Wachs und Honig.

Die Waldmalve, Malva sylvestris,

unterscheidet sich vorzüglich durch ihren aufrechten Stengel mit siebenlappigen, spitzigen Blättern. Sie wächst an denselben Orten, und wird eben so gebraucht, wie die vorige Art.

Die Siegmarsmalve, Malva Alcea,

wächst an Zäunen, auf Hügeln und Steinhaufen, hat

aufrechte, rauhe, haarige, drei Fuß hohe Stengel, rauhe, herzförmige, vielmal getheilte Blätter, und große weiße, rosen- oder purpurrothe Blumen, welche im Julius erscheinen, und fleißig von den Bienen besucht werden. Das Kraut ist dem Vieh angenehm, und nebst der Wurzel officinell.

Die Bisammalve, Malva moschata,

zeichnet sich durch ihre bisamartig riechenden Blumen aus. Sie wächst gewöhnlich an bergigen, öden Plätzen, seltener in Gärten.

Die krause Malve, Malva crispa,

welche unter dem Namen: gefüllte Pappel in unseren Blumengärten bekannt ist, stammt aus Syrien, erreicht Manneshöhe, und hat sehr fein gekräuselte Blätter.

V. Ordn. Mit mehrsaamigen Kapseln.

a) Die auf regulaire einblätterige Blumen folgen.

Gatt. 259. Schlüsselblume, Primula.

Die Blumen sind Zwitter mit fünf Staubgefäßen und Einem Staubwege. Der Blüthenschirm hat eine vielblätterige Hülle. Jede Blume hat einen fünfzähnigen, bleibenden Kelch, und eine trichterförmige Blumenkrone mit offener Mündung. In der einfächerigen Kapsel sind viele Saamen enthalten.

Die gemeine Schlüsselblume, Primula veris officinalis,

wächst häufig auf trockenen Wiesen, und in Wäldern. Sie hat eine ausdauernde Wurzel, eirund-längliche, runzliche,

gezahnte Blätter, und zwischen denselben einen 6 bis 8 Zoll hohen Schaft mit gelben unter sich hängenden, wohlriechenden, im April und Mai erscheinenden Blumen, welche den Bienen sehr angenehm sind, und arzneimäßig gebraucht werden, In Schweden bereitet man daraus einen lieblichen Wein. Die jungen Blätter können als Gemüße und Salat gegessen werden. Die Wurzel wird zuweilen dem Biere zugesetzt, welchem es einen angenehmen, kräftigen Geschmack mittheilt.

Die Aurikel, Primula auricula,

wächst im südlichen Europa auf den Alpen wild. Wir schätzen sie als Gartenblume, zumal da sie schon im Anfange des Frühlings blüht. Sie hat glatte, sägenartig gezahnte, bestaubte Blätter, aufrechte Stengel, und eine schöne gleichförmige Dolde. Die Farbe der Blumen ist sehr verschieden.

Gatt. 260. Enzian, Gentiana.

Die Blumen sind Zwitter mit fünf Staubgefäßen und zwei Griffeln. Der bleibende Kelch ist vier- bis fünftheilig, die Blumenkrone einblätterig, unten röhrenförmig. Die Kapsel ist zweiklappig, ein- oder zweifächerig und an der Spitze aufspringend.

Unter den vielen Arten dieser Gattung betrachten wir blos

Den gelben Enzian, Gentiana rubra,

Er wächst vorzüglich auf den Alpen und anderen hohen Gebirgen, hat eine perennirende Wurzel, aufrechte, gegen vier Fuß hohe Stengel, länglich-eirunde, glattrandige Blätter, und große, blaßgelbe Blumen, welche im Junius und Julius in den oberen Blattwinkeln erscheinen.

Die Wurzel ist ihrer Bitterkeit wegen bekannt, und unter dem Namen: Gentiana rubra officinell.

Die Lungenblume, Gentiana pneumonanthe,

wächst auf feuchten Wiesen und Triften, hat 10 bis 12 Zoll hohe Stengel, lanzettförmige Blätter, und große, glockenförmige, fünfspaltige blaue Blumen mit gelben Punkten. Sie ist officinell.

Das Tausendguldenkraut, Gentiana centaureum,

wächst in ganz Europa auf Bergen und sonnigen Plätzen. Es ist ein Sommergewächs, hat mehrere, fußhohe, ästige Stengel, kleine, länglich-eirunde, paarweise stehende Blätter, und bekommt im Julius, oder August kleine, blaßpurpurrothe Blumen an den Enden der Zweige. Das Kraut gibt eine gelbe Farbe auf Wolle, und ist arzneimäßig. Die Brühe des abgekochten Krautes ist den Läusen zuwider. Das Vieh frißt diese Pflanze gerne.

Gatt. 261. Haselwurz, Asarum.

Die Blumen sind Zwitter mit zwölf kurzen Staubfäden und Einem Griffel. Der Kelch ist glockenförmig, und drei- oder vierspaltig. Die ganze Blume sitzt auf dem Fruchtknoten. Die Blumenkrone fehlt. Die mit dem Kelche gekrönte, lederartige, meist sechsfächerige Saamenkapsel enthält 24 und mehrere Saamen.

Die europäische Haselwurz, Asarum europaeum,

wächst in schattigen Hainen und Gebüschen, hat eine perennirende Wurzel, zwei nierenförmige, langgestilte Blät-

ter, einen kurzen Blumenstil, und eine glockenförmige, aussen grünliche, inwendig rothbraune, im Frühling erscheinende Blume. Die Wurzel ist arzneimäßig.

Gatt. 262. Zottenblume, Menyanthes.

Die Blume dieser Gattung hat fünf Staubgefäße und Einen Staubweg, einen fünftheiligen Kelch, eine trichterförmige, inwendig zottige Blumenkrone, und hinterläßt eine einfächerige, zweiklappige Kapsel mit vielen kleinen, eiförmigen Saamen.

Der Bitterklee, Menyanthes trifoliata,

welcher auch unter den Namen: dreiblätterige Zottenblume, Fieberklee bekannt ist, wächst auf feuchten Wiesen, an Gräben und Sümpfen. Er hat zwei Fuß lange, gegliederte, mit Blattscheiden bedeckte Stengel, dreifache, eirunde, seicht gezahnte Blätter, und einfache, aufrechte, weisse oder röthliche Blumentrauben, welche vom Mai bis zum August sichtbar sind. Dem Vieh ist diese Pflanze ein sehr gesundes Futter. Auch wird sie hin und wieder als ein Surrogat des Hopfens zum Biere genommen, und ist officinell. Von den Blättern kann man auch eine gelbe und grüne Farbe machen.

Gatt. 263. Sauerklee, Oxalis.

Die Blumen sind Zwitter mit zehn Staubgefäßen und fünf Stempeln. Der Kelch ist fünftheilig, die Blumenkrone fünfblätterig mit an den Nägeln verwachsenen Blättchen. Die Kapsel ist fünfeckig, fünffächerig, und springt an den Ecken auf. In jedem Fache sind 2 bis 3 Saamen.

Der

Der gemeine Sauerklee, Oxalis acetosella, liebt schattige, etwas feuchte Plätze. Er hat dreifache, verkehrt herzförmige, haarige Blätter, einen einblumigen Schaft, und blüht weiß, seltener röthlich oder purpurfarbig, vom April bis zum Junius. Die ganze Pflanze enthält eine angenehme Säure, und kann statt des Sauerampfers zu Suppen, Gemüße und Salat gebraucht werden. Aus den Blättern bereitet man mit Zucker eine angenehme kühlende Konserve, und die Blätter machen die Milch gerinnen. Die Blumen sind den Bienen sehr angenehm. Die ganze Pflanze ist officinell. Das daraus bereitete wesentliche Salz, welches eigentlich Zuckersäure ist, und unter dem Namen Sauerkleesalz, Sal acetosellae, bekannt ist, wird häufig gebraucht, um Tintenflecke aus leinenen und wollenen Zeuchen zu bringen.

Der gehörnte Sauerklee, Oxalis corniculata, mit aufrechtem, ausgebreitetem, ästigem Stengel, und doldenartigen Blumenstilen, welcher in Krautgärten und auf Aeckern wächst, und kleine gelbe Blumen trägt, hat ähnliche Eigenschaften, und kann eben so benutzt werden. Doch enthält er weniger Säure.

Gatt. 264. Gauchheil, Anagallis.

Die Blumen sind Zwitter mit fünf Staubgefäßen und Einem Stempel. Der Kelch ist fünftheilig, die Blumenkrone radförmig und fünfspaltig. Die Saamenkapsel ist kugelrund, einfächerig, vielsaamig, und öffnet sich mit einem Deckel.

Der Ackergauchheil, Anagallis arvensis, wächst im Getraide, an Rainen und andern geackerten

Orten. Er hat kleine, glatte, viereckige, gestreckte Stengel, eirund-lanzettförmige Blättchen, und schöne, zarte, scharlachrothe Blümchen, welche im Junius und Julius sichtbar sind, sich gegen Abend schließen, und Morgens gegen 9 Uhr öffnen. Dieser Art sehr ähnlich ist

Der blaue Gauchheil, Anagallis coerulea,

mit blauen, etwas größeren Blümchen. Beide Arten sind dem Vieh angenehm. Man hielt sie ehedem für ein wichtiges Arzneimittel gegen den Biß toller Hunde und das Drehen der Schaafe.

Gatt. 265. Wurmkraut, Spigelia.

Auch diese Gattung hat Zwitterblumen mit fünf Staubgefäßen und Einem Stempel. Die Blume umgiebt den Fruchtknoten, hat einen fünftheiligen Kelch, eine trichterförmige Blumenkrone, und hinterläßt eine zweiknöpfige, zweifächerige, vierschaalige, vielsaamige Kapsel.

Das brasilische Wurmkraut, Spigelia anthelmia,

wächst in Brasilien wild, und ist wie

Das maryländische Wurmkraut, Spigelia marylandica,

welches in Maryland und anderen nordamerikanischen Ländern wächst, wegen seiner wurmtreibenden Arzneikräfte merkwürdig.

Gatt. 266. Winde, Convolvulus.

Die Zwitterblume mit fünf Staubgefäßen und Einem Stempel, hat einen fünftheiligen Kelch, eine glockenförmige, gefaltete Blumenkrone, einen einfachen, von dem

Nektarium umgebenen Fruchtknoten, und hinterläßt eine zwei- oder dreifächerige Kapsel.

Die Ackerwinde, Convolvulus arvensis, wächst als Unkraut auf Aeckern, hat eine perennirende Wurzel, lange, sich an benachbarten Pflanzen hinauf windende Stengel, pfeilförmige, an den Ecken zugespitzte Blätter, und einblumige Blumenstile mit weißen, oder röthlichen, im Mai und Junius erscheinenden Blumen, welche häufig von den Bienen besucht werden. Das Vieh frißt diese Pflanze gerne. Ihr ähnlich ist

Die Zaunwinde, Convolvulus sepium, welche noch längere Stengel, pfeilförmige, hinten abgestutzte Blätter und weiße Blumen hat, und sich häufig an Zäunen hinaufwindet. Ihre Wurzel ist als Schweinefutter zu gebrauchen.

Die Purpurwinde Convolvulus scammonia, wächst in der Levante, in Syrien und Kapadocien wild, und ist der Zaunwinde sehr ähnlich. Aus ihrer großen, rübenförmigen Wurzel gewinnt man einen Saft, welcher getrocknet glänzend-gelblich aussieht, und unter dem Namen Scammonium als ein Purgiermittel in den Apotheken anzutreffen ist.

Die Jalappenwinde, Convolvulus Jalappa, wächst in Nordamerika wild, hat ungleichgestaltete Blätter, welche bald herzförmig, bald eckig, länglich, oder lanzettförmig sind, einblumige Blumenstile, und weiße Blumen. Die Wurzel dieser Art hat purgierende Kräfte, und wird unter dem Namen: Jalappenwurzel verkauft.

Gatt. 267. Glockenblume, Campanula.

Die Zwitterblume hat einen fünftheiligen Kelch, eine glockenförmige, halbfünfspaltige Blumenkrone, fünf, am Grunde verdickte Staubgefäße, und eine dreifache Narbe. Die Saamenkapsel ist dreiseitig, drei- oder fünffächerig, und bekommt mehrere Seitenöffnungen. Von den sehr vielen Arten dieser Gattung heben wir blos folgende aus.

Die rundblätterige Glockenblume, Campanula rotundifolia,

wächst häufig auf Wiesen, Triften, in Wäldern, an Wegen und Mauern. Sie hat eine perennirende Wurzel, aufrechte, einen Fuß hohe Stengel, nierenförmige, manchmal eirunde Wurzelblätter, gleichbreite, glattrandige, lanzettförmige Stengelblätter, und blaue, seltener weiße Blumen, welche vom Mai bis zum August sichtbar sind, und aus deren Safte eine schöne grüne Malerfarbe bereitet wird. Die ganze Pflanze ist dem Vieh — die Schweine ausgenommen — angenehm.

Die Rapunzel-Glockenblume, Campanula rapunculus,

wächst auf Aeckern, Rainen, Grasplätzen und in Wäldern, hat aufrechte, eckige, drei bis sechs Fuß hohe, rauhe Stengel, eirund-lanzettförmige Wurzelblätter, wellenförmige, gleichbreite Stengelblätter, und gedrängte, traubenartige Blumenrispen, mit purpurrothen, ins Blaue fallenden Blumen, welche im Mai und Junius erscheinen. Die rübenartigen Wurzeln nebst den jungen Stengeln und Blättern werden als Gemüße und Salat gegessen.

Die knaulartige Glockenblume, Campanula glomerata,

wächst vorzüglich auf trockenen, bergigen Plätzen, in

Weinbergen, auf Feldern und an Wegen. Sie hat mehrere aufrechte, einen Fuß hohe, haarige Stengel, eirund-lanzettförmige, feingezahnte Blätter, und violenblaue Blumen, welche im Junius auf der Spitze des Stengels erscheinen, und den Bienen sehr angenehm sind. Das Kraut ist dem Vieh nachtheilig. Man zieht diese Pflanze aber der schönen Blumen wegen in Gärten.

Die Spiegel-Glockenblume, Campanula speculum,

wächst unter dem Getraide, hat sehr ästige, weitschweifige, aufrechte, einen Fuß hohe Stengel, längliche, flachgekerbte, den Stengel umfassende Blätter, und schöne purpurrothe, ins Violenblaue spielende Blumen, welche im Junius und Julius erscheinen, und sich immer bei Sonnenuntergang in ein Fünfeck zusammenziehen. Man schätzt sie als Zierblumen in Gärten. Die Wurzeln sind als Salat eßbar.

Gatt. 268. Rapunzel, Phyteuma.

Diese Gattung hat einen fünftheiligen Kelch, eine radförmige, am Grunde fünftheilige Blumenkrone mit gleichbreiten Lappen, fünf Staubgefäße, eine zwei- oder dreispaltige, zurückgerollte Narbe, und eine zwei- oder dreifächerige, rundliche Saamenkapsel mit einer Seitenöffnung.

Die ährige Rapunzel, Phyteuma spicata,

wächst in Menge auf Wiesen und Waldweiden, hat aufrechte, anderthalb Fuß hohe Stengel, herzförmige Wurzelblätter, lanzettförmige Stengelblätter, und weiße, bläuliche, oder gelbliche Blumen, welche vom Mai bis zum Julius blühen, und den Bienen sehr angenehm sind. Die Wurzeln und Blätter werden als Salat gegessen.

Die kreisrunde Rapunzel, Phyteuma orbicularis,

wächst häufig auf den Alpen und in anderen bergigen Waldgegenden, hat einen runden, aufrechten, über einen Fuß hohen Stengel, herzförmige Wurzelblätter, zugespitzte Stengelblätter, und ein himmelblaues Blumenköpfchen, welches im Junius auf der Spitze des Stengels erscheint. Der Gebrauch ist wie bei der vorigen Art.

Gatt. 269. Wunderblume, Mirabilis.

Die Zwitterblume mit fünf Staubgefäßen und Einem Stempel hat einen bleibenden, fünfblätterigen Kelch, eine trichterförmige Blumenkrone, ein kugelrundes Nektarium, und hinterläßt eine fünfeckige Frucht.

Die großblumige Wunderblume, Mirabilis Jalappa,

ist in Ostindien einheimisch, hat einen aufrechten, ästigen, vier Fuß hohen Stengel, herzförmige, zugespitzte Blätter und Blumen von verschiedenen Farben. Die Wurzel wird, wie die Wurzel des Convolvulus Jalappa, als Purgiermittel gebraucht, und im Handel oft damit verwechselt.

Gatt. 270. Königskerze, Verbascum.

Die Blume umgiebt den Fruchtknoten, hat einen fünftheiligen Kelch, eine radförmige Blumenkrone mit fünf Abschnitten, fünf bärtige Staubfäden, Einen Stempel, und hinterläßt eine zweifächerige, zweischaalige, fast eirunde Kapsel mit vielen eckigen Saamen.

Das Wollkraut, Verbascum thapsus,

oder wollige Königskerze wächst häufig an dürren, sandigen, steinigen Plätzen, hat einen aufrechten, einfachen,

oft über 6 Fuß hohen Stengel, herablaufende, auf beiden Seiten filzige Blätter, und gelbe, kleberige Blumen, welche im Julius und August in langen, walzenförmigen Aehren auf der Spitze des Stengels blühen. Die pulverisirte Wurzel ist ein gutes Mastungsmittel für Geflügel. Die Blumen und Blätter sind arzneimäßig. Die ins Wasser geworfenen Saamen betäuben die Fische, so daß man sie mit Händen fangen kann. Die Stengel werden mit Pech überzogen, und als Fackeln gebraucht. Die Blumen geben eine blaßgelbe Farbe. Der Geruch der in der Blütezeit ausgegrabenen ganzen Pflanze soll den Mäusen zuwider seyn.

Die lychnisartige Königskerze, Verbascum lychnitis,

wächst ebenfalls an dürren, öden Plätzen, hat aufrechte, graue, ästige, gegen vier Fuß hohe Stengel, eirund-lanzettförmige, gekerbte, auf der unteren Fläche weißbestaubte Blätter und mehrere kleine Blumenähren mit blaßgelben Blumen, welche vom Junius bis zum August an den Spitzen des Stengels und der Zweige blühen.

Gatt. 271. Stechapfel, Datura.

Die Blume umgibt den Fruchtknoten, hat einen abfallenden, röhrigen, fünfzähnigen Kelch, eine trichterförmige abfallende Blumenkrone mit einer fünfeckigen Mündung, fünf Staubgefäße und Einen Griffel mit einer stumpfen, zweispaltigen Narbe. Die vielsaamige Kapsel ist zweifächerig und vierschaalig.

Der gemeine Stechapfel, Datura stramonium,

oder Dornapfel, Stachelnuß, wächst an öden Plätzen,

auf Schutt, an Mauern und Ackergräben wild, hat einen gegen drei Fuß hohen, zweitheiligen, ästigen Stengel, eirunde, zugespitzte, am Rande weitschweifig ausgezackte, dunkelgrüne Blätter mit feinen Häärchen, und weiße Blumen, welche vom Junius bis zum September blühen. Die Kapsel ist eirund, aufwärts stehend, mit lauter Stacheln besetzt, und ungefähr so groß, wie eine Wallnuß. Die ganze Pflanze ist giftig, wirkt berauschend und betäubend, und kann den Tod nach sich ziehen. Selbst die darauf kommenden Bienen sterben. Am giftigsten sind die schwarzen, nierenförmigen Saamenkörner. Der aus den Blättern gepreßte, eingedickte Saft ist arzneimäßig.

Gatt. 272. Bilsenkraut, Hyoscyamus.

Die Blume umgibt den Fruchtknoten, hat einen bleibenden, fünftheiligen fast glockenförmigen Kelch, eine trichterförmige, stumpfe, halbfünfspaltige Blumenkrone, fünf abwärts gebogene Staubgefäße, und Eine kopfförmige Narbe. Die eirunde, zweifächerige Kapsel öffnet sich mit einem Deckel, und enthält viele Saamen.

Das schwarze Bilsenkraut, Hyoscyamus niger,

wächst auf Schutt, Kirchhöfen und anderen öden Plätzen. Es hat eine zweijährige, dicke, braune Wurzel, 1 bis 2 Fuß hohe Stengel, ungestilte, eirund-längliche, am Rande federartig ausgeschweifte, den Stengel umfassende Blätter, und weiße, oder schmutziggelbe, mit purpurrothen Adern durchwebte Blumen, welche vom Mai bis zum Julius dauern. Die ganze Pflanze ist klebrig, und mit feinen Haaren versehen. Auch sie ist ein betäubendes Gift, doch nicht für alle Thiere. Kühe, Schaafe und Schweine fressen sie, und den Pferden sind auch die Saamen un-

schädlich, deren wenige einen Menschen tödten können. Selbst die Ausdünstung der Blätter kann Schwindel und Betäubung hervorbringen. Vorsichtig gebraucht, ist diese Pflanze ein wirksames Arzneimittel.

Das weisse Bilsenkraut, Hyoscyamus albus,

wächst im südlichen Europa, auch in Schlesien, auf trockenen, hochliegenden Plätzen. Es hat aufrechte Stengel, gestilte, ausgehölte, stumpfe Blätter, und blaßgelbe, im Julius erscheinende Blumen. Die ganze Pflanze ist mit einer feinen Wolle bedeckt. Sie ist gleichfalls giftig. Die Saamen sind officinell.

Gatt. 273. Taback, Nicotiana.

Die Zwitterblume mit fünf Staubgefäßen und Einem Stempel umgibt den Fruchtknoten, hat einen bleibenden, halbfünfspaltigen Kelch, eine trichterförmige, am Rande gefaltete Blumenkrone, und hinterläßt eine zweifächerige, zweischaalige, eiförmige Kapsel mit vielen Saamen.

Der gemeine Taback, Nicotiana tabacum,

stammt aus dem südlichen Amerika, und ist im Jahre 1560 durch einen Franzosen, Namens Johann Nicot zuerst nach Europa gebracht worden. Er hat einen 2 bis 8 Fuß hohen Stengel, eirund = lanzettförmige, ungestilte, am Stengel herablaufende Blätter, welche oft über einen Fuß lang werden, und bekommt im Junius in den obersten Blattwinkeln blaßpurpurrothe Blumen in einem lockeren Strauße. Die ganze Pflanze ist kleberig, und hat einen unangenehmen Geruch. Bei uns ist sie ein Sommergewächs; in Südamerika dauert sie aber mehrere Jahre. Sie gehört zu den betäubenden Giften, und nur die Ge-

wohnheit, die Blätter als Rauch- und Schnupftaback zu gebrauchen, macht sie weniger schädlich. Dieses Gebrauchs wegen baut man den Taback häufig durch die Aussaat. Die jungen Pflanzen leiden sehr durch die Kälte, gedeihen daher am besten in Mistbeeten, aus welchen man sie am sichersten erst in der Mitte des Mais auf gutgedüngtes Land verpflanzt.

Sobald die unteren Blätter anfangen, gelb zu werden, werden sie abgebrochen. Diese Lese geschieht zwei auch dreimal. Auch werden von den Pflanzen, deren Saamen man nicht benutzen will, die obersten Spitzen mit den jungen Blütenknospen abgebrochen, damit der Zufluß der Säfte stärker nach den Blättern geht. Der in Europa gebaute Taback ist von geringerer Güte, als der virginische. Dieser kann ohne alle Zubereitung gebraucht werden. Jener hingegen ist scharf und übelriechend, und muß erst auf verschiedene Arten gebeitzt werden, ehe man ihn brauchen kann. Doch soll er besser werden, wenn man ihn lange liegen läßt; und man versichert, daß er recht gut werden soll, wenn er auf der See gewesen ist, wo er im Schiffsraume eine gewisse Gährung erleidet. Die getrockneten Blätter werden auf eigenen Maschinen gesponnen, oder in Rollen gedreht. Diese werden nachher klein geschnitten. Der Schnupftaback aber wird fein gerieben. Ausserdem wird der Taback auch gekaut. Bei Seeleuten hat diese Gewohnheit ihren Nutzen, weil dadurch dem Scharbocke vorgebeugt wird. Leider wird diese Gewohnheit aber auch bei unseren Soldaten und Landleuten allgemeiner. Der Taback ist übrigens auch arzneimäßig. Von vorzüglicher Wirkung sind die Tabacksrauchklystire. Die Tabacksasche vertreibt die Erdflöhe von den Feldern, wird auch als Zahnpulver gebraucht, und enthält sehr viel Laugensalz, welches zum Glasmachen geschätzt wird. Die Saamen des Tabacks geben ein gutes

Oel. Die Brühe der abgekochten Tabacksblätter ist vielen Insekten zuwider, vertreibt die Wanzen, und schützt das damit bestrichene Vieh vor dem Stechen der Fliegen. Der in den Tabackspfeifen sich sammelnde Saft ist ein gutes Wundmittel bei schlaffen Wunden, z. E. beim alten Satteldrucke und Stollenschwamme der Pferde. Nur muß er vorsichtig und mit Wasser verdünnt gebraucht werden. Die Blumen des Tabacks liefern den Bienen Honig.

Der Bauerntaback, Nicotiana rustica, und

Der Jungferntaback, Nicotiana paniculata,

sind beide weniger scharf, und angenehmer, und stammen ebenfalls aus Amerika. Am schärfsten hingegen ist

Der Soldatentaback, Nicotiana glutinosa.

b) Die auf irregulaire Blumen folgen.

Gatt. 274. Curcume, Curcuma,

Die Blumen sind Zwitter mit fünf Staubgefäßen, von denen aber nur Eines fruchtbar ist, und mit Einem Stempel. Die Blumenkrone ist vierspaltig.

Die lange Curcume, Curcuma longa,

eine ostindische Pflanze, ist merkwürdig, weil ihre Wurzel, die sogenannte Gelbwurz, ein bekanntes Färbematerial ist, womit man gelb färbt. Die Indianer färben ihre Speisen damit. Auch ist die Wurzel officinell.

Gatt. 275. Amome, Amomum.

Die Blumen sind Zwitter mit Einem Staubgefäße und Einem Stempel. Die Blume sitzt auf dem Frucht-

knoten, hat einen dreizähnigen Kelch, eine drei= bis sechsspaltige Blumenkrone mit einem einblätterigen Nectarium, und hinterläßt eine dreieckige, dreifächerige, vielsaamige Kapsel.

Der wahre Ingwer, Amomum zingiber,

stammt aus Ostindien, von wo aus er nach Amerika verpflanzt worden ist. Er hat einen nackten Blumenschafft, schmale, schilfartige Blätter und eine eirunde Aehre mit kleinen, weißlichen Blumen. Die perennirende, knotige, gegliederte Wurzel ist das unter dem Namen: Ingwer bekannte Gewürz, welches auch als Arznei gebraucht wird.

Der Cardamom, Amomum cardamomum,

ein ostindisches Gewächs mit einem einfachen, kurzen Blumenschaffte, ist wegen der kleinen, eckig=rundlichen Saamen zu merken, welche als Gewürz und Arznei unter dem Namen: Cardamomen bekannt sind.

Der Zittwer, Amomum zedoaria,

gleichfalls ein ostindisches Gewächs, von welchem man in den Apotheken die gewürzhafte Wurzel unter dem Namen: radix zedoariae antrifft.

Die Paradieskörner, Amomum grana paradisi,

aus demselben Vaterlande liefern uns die officinellen Saamen, welche ein den Cardamomen ähnliches, scharfes Gewürz sind.

Gatt. 276. Veilchen, Viola.

Die Blumen sind Zwitter mit fünf Staubgefäßen und Einem Stempel. Der Kelch ist fünfblätterig, die Blumenkrone unregelmäßig fünfblätterig, hinten mit einem horn=

förmigen Necktarium versehen. Die Saamenkapsel ist einfächerig und dreiklappig. Von den vielen Arten dieser Gattung heben wir blos folgende aus:

* Ohne Stengel.

Das wohlriechende Veilchen, Viola odorata,

oder Merzveilchen, wächst in ganz Europa an schattigen Orten, in Gärten und Gebüschen. Es hat herzförmige, gekerbte, glatte Blätter, etliche kurze, schwache Blumenschäffte, mit zwei Borsten, und schöne, blaue, seltener weisse, wohlriechende Blümchen, welche im April erscheinen, und um deren Willen man die Pflanzen in Gärten versetzt. Das Vieh frißt sie gerne. Die Blumen sind officinell. Der davon bereitete Syrup ist sehr angenehm. Die Morgenländer machen einen Veilchenzucker, der, in Wasser aufgelöst, ein angenehmes Getränk, Sorbet, liefert.

Das rauhe Veilchen, Viola hirta,

hat rauhhaarige Blätter und Stile, und blässere, geruchlose Blumen, welche im Merz und April erscheinen. Es wächst in schattigen Wäldern und Gebüschen.

** Mit Stengeln.

Das Hundsveilchen, Viola canina,

wächst an sonnigen Plätzen, hat glatte, länglich-herzförmige Blätter, blüht vom Mai bis zum Junius mit blaßblauen, zuweilen weissen, geruchlosen Blumen, und bekommt nach der Blütenzeit einen Stengel. Diese Pflanze ist dem Vieh angenehm, die Pferde ausgenommen. Die Blumen geben den Bienen Wachs und Honig, und sollen

die Eigenschaft haben, die schlecht schmeckende Milch zu verbessern, wenn man sie darüber seihet.

Das Stiefmütterchen, Viola tricolor, oder dreifarbige Veilchen, Freisamkraut, wächst auf Feldern, an Rainen, in Grasgärten, hat einen eckigen Stengel, längliche, eingeschnittene Blätter, queer-eingeschnittene Blattansätze, und blüht vom Mai an den ganzen Sommer hindurch mit weissen, gelben und purpurblauen Blumen, deren Farben in den Gärten vorzüglich schön werden. Die Blumen sind den Bienen sehr angenehm. Das Kraut wird vom Rindviehe und von Ziegen gefressen, und ist officinell unter dem Namen: herba Jaceae.

Die Ipecacuanhe, Viola Ipecacuanha, wächst in Peru und Brasilien, und ist zu bemerken, weil die Wurzel derselben die sogenannte weisse Brechwurzel ist, welche als ein Brechmittel in den Apotheken bekannt ist.

Gatt. 277. Ehrenpreiß, Veronica.

Die Zwitterblume mit zwei Staubgefäßen und Einem Stempel hat einen vier- oder fünftheiligen Kelch, eine radförmige, am Saume viertheilige Blumenkrone, deren unterster Abschnitt schmäler ist, und hinterläßt eine zweifächerige, rundliche, vielsaamige Kapsel.

* Mit ährenförmigen Blumen.

Der langblätterige Ehrenpreiß, Veronica longifolia, wächst auf Wiesen, an Hecken und Zäunen, hat einen weichhaarigen, drei Fuß hohen Stengel, lanzettförmige, sägenartig gezahnte, gegen einander überstehende Blätter,

und blüht im Junius und Julius mit schönen blauen Aehren, welche häufig von den Bienen besucht werden. Die Blätter können als Thee gebraucht werden, und dienen auch als Viehfutter.

Der gemeine (officinelle) Ehrenpreiß, Veronica officinalis,

wächst auf trockenen Weiden und Triften, und in Wäldern, hat gestreckte, kurzhaarige Stengel, die sich nur mit der Spitze aufrichten, kurzgestilte, verkehrt-eiförmige, sägenartig gezahnte, wollige Blätter, und blaue Blumenähren, welche im Mai erscheinen. Die Blätter sind officinell, und werden häufig als Thee getrunken. Auch kann man davon mit einer Eisenauflösung eine Art Tinte bereiten. Das Kraut wird auch vom Vieh gefressen.

** Mit traubenförmigen Blumen.

Der Bachbungen-Ehrenpreiß, Veronica beccabunga,

wächst an Quellen und Bächen, hat kriechende, gekrümmt sich erhebende Stengel, flache, eirunde, sägenartig gezahnte Blätter, und bekommt im Mai blaue Blumentrauben, in den Winkeln der Blätter. Die Blätter werden als Gemüße und Salat gegessen, als Thee gebraucht, und sind auch ein angenehmes Futter für Rindvieh und Pferde.

Der edle Ehrenpreiß, Veronica teucrium, wächst auf trockenen Bergwiesen, Feldern, und an Zäunen und Gebüschen, hat einen gestreckten, gekrümmt aufsteigenden, rauhhärigen Stengel, eirunde, stumpfe, gezahnte Blätter, und bekommt im Mai und Junius lange, blaßblaue Blumentrauben in den Winkeln der Blätter. Diese Blumen liefern den Bienen Stoff zu Wachs und Ho-

nig, und die Blätter können ebenfalls als Thee gebraucht werden. In Gärten wächst dieser Ehrenpreiß viel üppiger, und gewährt mit seinen schönen Blumen einen herrlichen Anblick.

Gatt. 278. Balsamine, Impatiens.

Die Blumen sind Zwitter mit fünf Staubgefäßen und Einem Stempel. Der Kelch ist zweiblätterig und die Blumenkrone unregelmäßig fünfblätterig mit einem kappenförmigen Nectarium. Die vielsaamige Kapsel ist fünfschaalig, springt auf, und bildet mit den sich aufrollenden Klappen Schneckenwindungen.

Die wilde Balsamine, Springkraut, Impatiens noli tangere,

wächst in schattigen Wäldern und Gebüschen, hat 2 bis 4 Fuß hohe Stengel, große, eiförmige, gestilte, sägenartig gezahnte Blätter, und schöne, große, gelbe Blumen, welche im Junius und Julius erscheinen, und nebst den Blättern zu einer gelben Farbe auf Wolle gebraucht werden. Die Saamenkapseln springen, wenn sie reif werden, bei der geringsten Bewegung auf.

Die Balsamine, Impatiens balsamina,

stammt aus Ostindien, und ist eine unserer Gartenblumen, deren Beschreibung überflüssig seyn würde.

Gatt. 279. Diptam, Dictamnus.

Die Zwitterblume mit zehn Staubgefäßen und Einem Stempel hat eine fünfblätterige Blumendecke und Krone. Die Kapsel ist eigentlich aus fünfen zusammengewachsen, und springt bei der Reife auf.

Der

Der weisse Diptam, Dictamnus albus, wächst häufig in bergigen Waldungen, auch in Ebenen. Er hat einen einfachen Stengel, gefiederte Blätter mit eiförmigen Blättchen, geflügelte Blattstile, und bekommt im Junius und Julius am Ende des Stengels eine schöne, aufrechte Traube mit purpurrothen, blaßrothen, oder weissen Blumen, welche ihrer Schönheit und ihres Wohlgeruches wegen in Gärten geliebt werden, und die Bienen herbeilocken. Die ganze Pflanze enthält einen harzigen Stoff, der, wenn man sie schüttelt, als Dunst emporsteigt, und mit einer Flamme zum Brennen gebracht werden kann. Die Wurzel ist arzneimäßig.

Gatt. 280. Raute, Ruta.

Die Blume ist ein Zwitter mit zehn Staubgefäßen und Einem Stempel, hat einen fünftheiligen Kelch, fünf hohle Blumenblättchen, und einen mit zehn erhabenen Saftlöchern umgebenen Fruchtknoten. Die vielsaamige Kapsel ist fünflappig und fünffächerig.

Die Gartenraute, Ruta graveolens, stammt aus Afrika und dem südlichen Europa, und ist nunmehr eine bei uns bekannte Gartenpflanze. Sie hat zweifach-zusammengesetzte Blätter mit schmalen, gleichbreiten, lanzettförmigen Blättchen, wird oft 4 Fuß hoch, und bekommt im Junius an den Enden der Zweige Rispen mit hellgrünen Blumen. Die ganze Pflanze ist gewürzhaft und officinell, und liefert ein flüchtiges Oel. Die Blätter werden auf Butterbrod gegessen, und manchmal zu Ragouts genommen.

Gatt. 281. Sturmhut, Aconitum.

Die Zwitterblume mit vielen Staubgefäßen und drei

Stempeln hat keinen Kelch. Die Blumenkrone besteht aus fünf gleichen, lanzettförmigen Blättern, zwischen denen fünf kleinere, kappenförmige Blättchen sitzen, die sich in einen Sporn endigen. Die Blumenkrone erhält dadurch einiger Maßen das Ansehen eines Helmes. Die drei bis fünf Kapseln sind einfächerig und vielsaamig. Von den sich sehr ähnlichen Arten dieser Gattung betrachten wir blos

Den blauen Sturmhut, Aconitum napellus,

der auch den Namen: Eisenhütchen führt. Er wächst auf Gebirgen in südlichen Ländern, auch in Deutschland wild. Wir ziehen ihn der Blumen wegen in Gärten. Er wird anderthalb Fuß hoch, hat gelappte Blätter, deren Lappen nach oben zu breiter werden, und eine Längenfurche haben, und bekommt im Junius und Julius schöne blaue Blumen. Die Pflanze ist zwar arzneimäßig, aber so, wie die übrigen Arten dieser Gattung, ein starkes Gift, welches den Tod nach sich ziehen kann.

Gatt. 282. Rittersporn, Delphinium.

Die Blume hat keinen Kelch, eine fünf- bis sechsblätterige, ungleichförmige Blumenkrone, deren oberes Blättchen mit einem langen Sporn endiget, und hinterläßt eine aufrechte, einklappige, einfächerige, vielsaamige Kapsel.

Der Feldrittersporn, Delphinium consolida,

wächst wild unter der Saat, besonders unter dem Waizen, hat einen aufrechten, einen Fuß hohen, mehrmals getheilten Stengel, handförmig gespaltene, gefiederte Blätter, und himmelblaue, seltener fleischrothe oder weisse Blumen,

welche im Junius zum Vorscheine kommen, und häufig von den Bienen besucht werden. Sie werden bisweilen unter den Rauchtaback gemengt, und waren ehemals offi- cinell. Der aus der ganzen Pflanze ausgepreßte Saft gibt eine grüne und blaue Farbe.

Der Gartenrittersporn, Delphinium Ajacis,

ein bekanntes Gartengewächs, ist wahrscheinlich eine bloße Varietät von vorigem. Er hat einen einfachen, höheren Stengel, und große, einfache und gefüllte Blumen von mancherlei Farben.

Gatt. 283. Ackelei, Aquilegia.

Die Zwitterblume mit vielen Staubgefäßen und fünf Stempeln hat keinen Kelch, fünf gleichförmige Blumen- blätter, und zwischen diesen fünf kleinere, in einen Sporn auslaufende Afterblumenblättchen, fünf Fruchtknoten, und hinterläßt fünf walzenförmige, einfächerige, von innen aufspringende Saamenkapseln.

Die gemeine Ackelei, Aquilegia vulgaris,

wächst in Wäldern, Gehegen, an Zäunen, in Gärten und Wiesen, hat mehrere glatte, ästige, zwei Fuß hohe Stengel, dreifache, dreitheilige, rundliche Blätter, und an den Enden der Zweige unter sich hängende, blaue Blu- men. Auch hat man Varietäten mit weissen, röthlichen und bunt gefleckten Blumen, welche in Gärten geliebt werden. Die Blumen liefern den Bienen Stoff zu Wachs und Honig, und aus den Saamen kann man Oel schlagen.

Gatt. 284. Schwarzkümmel, Nigella.

Die Blume hat keinen Kelch, fünf deldaförmige Blumenblätter und acht zweimal gelappte Afterblumenblättchen. Die eiförmigen, geschnabelten Saamenkapseln haben oben mehrere Oeffnungen, und enthalten viele rauhe, eckige Saamen.

Der Ackerschwarzkümmel, Nigella arvensis,

wächst auf Aeckern unter der Saat, hat einen Fuß hohen, sperrigen, haarigen Stengel, vielspaltige Blätter mit lanzettförmigen Abschnitten, und bekommt im Julius eine weisse, seltener blaßblaue, unten grün geaderte Blume.

Der gemeine Schwarzkümmel, Nigella sativa,

stammt aus Aegypten und den Inseln des Archipelagus, wird aber bei uns in Gärten gebaut, und wächst schon verwildert auf den Aeckern. Er hat gegen zwei Fuß hohe Stengel, haarige Blätter, und weißliche im Julius erscheinende Blumen, welche von den Bienen häufig besucht werden. Die schwarzen Saamen dieser und der vorigen Art sind gewürzhaft, haben einen angenehmen Geruch, sind officinell, und werden häufig wie der gemeine Kümmel als Hausgewürz gebraucht.

Gatt. 285. Knabenkraut, Orchis.

Diese Gattung charakterisirt sich durch einen fehlenden Kelch, und eine fünfblätterige, helmförmige Blumenkrone mit einem hinten hervorragenden Sporne. Von den sehr vielen Arten dieser Gattung heben wir blos aus:

Das Salep-Knabenkraut, Orchis morio,

welches auch unter dem Namen Pickelhering bekannt ist, und häufig auf Wiesen und Triften wächst. Es hat eine rundliche, knollige Wurzel, schmale, lanzettförmige, gleichbreite Blätter, einen sechs bis zwölf Zoll langen Blumenschaft, und eine walzenförmige Aehre mit purpurrothen, violenblauen, rosenfarbigen, oder weissen Blumen, welche im Mai erscheinen. Die Wurzel ist officinell, und ersetzt die Stelle der ausländischen Salepwurzel.

Das zweiblätterige Knabenkraut, Orchis bifolia,

wächst auf sonnigen Triften und trockenen Wiesen, hat zwei, seltener drei große, eiförmige Wurzelblätter, einen zwei Fuß hohen Stengel, und eine Aehre mit grünlich-weissen, sehr wohlriechenden Blumen. Die Wurzel kann eben so gebraucht werden.

Denselben Nutzen bringen noch einige andere Arten dieser Gattung. Einige werden als Zierblumen geschätzt.

c) Die auf mehrblätterige, regulaire Blumen folgen.

Gatt. 286. Portulak, Portulaca.

Die Blumen sind Zwitter mit vielen Staubgefäßen und Einem Stempel mit fünf Narben. Der kleine Kelch ist gespalten, die Blumenkrone fünfblätterig, und hinterläßt eine eirunde, einfächerige, vielsaamige Kapsel, welche sich in die Queere mit einem Deckel öffnet.

Der Kohlportulak, Portulaca oleracea,

stammt aus den südlichen Ländern, und wird in unseren Gärten gezogen. Er hat einen gestreckten, ästigen, 4 bis 5

Zoll langen Stengel, dicke, keilförmige, stumpfe Blätter, und bekommt im Julius in den Blattwinkeln kleine glänzendgelbe ungestilte Blumen. Die ganze Pflanze ist außerordentlich saftreich, und wird als Salat und Gemüße gegessen.

Gatt. 287. Wau, Reseda.

Die Blume hat einen bleibenden, vier- bis sechstheiligen Kelch, eine in mehrere Abschnitte getheilte, oder mehrblätterige Blumenkrone mit geschlitzten Blumenblättern, mehrere Staubfäden und drei Stempel. Die einfächerige, geschnabelte Kapsel ist oben eingedrückt und geöffnet.

Der gemeine (gelbliche) Wau, Reseda luteola,

wächst allenthalben an Wegen, Mauern und andern ungebauten Orten wild. Er hat einen aufrechten, 2 bis 4 Fuß hohen Stengel, lanzettförmige, ganze, an der Basis zu beiden Seiten mit einem Zahne versehene Blätter, und bekommt im Mai und Junius lange gelbliche Blumenähren mit vierspaltigen Kelchen, und meistens 30 Staubfäden. Diese Pflanze, welche eine schöne, dauerhafte, gelbe, und mit Zusätzen verschiedentlich schattirte Farbe liefert, empfiehlt sich zu diesem Zwecke um so mehr zum Anbaue, da sie selbst in dürrem, sandigen Boden recht gut fortkommt.

Der wohlriechende Wau, Reseda odorata,

ist ein unter dem Namen Resede, allgemein bekanntes Gartengewächs mit theils lanzettförmigen, stumpfen, theils dreilappigen Blättern, dessen grünliche Blumen ihres angenehmen Geruches wegen so sehr geschätzt werden. Die Resede stammt aus Aegypten, wächst aber bei uns schon

längst in den Gärten, wo sie sich durch eigene Besämung fortpflanzt.

Gatt. 288. Wolfsmilch, Euphorbia.

Die Blume hat einen bleibenden, glockenförmigen, bauchigen Kelch mit einer vier- bis fünfzähnigen Mündung, eine vier- bis fünfblätterige Blumenkrone, zwölf oder mehrere Staubgefäße, und drei zweispaltige Griffel. Die Saamenkapsel ist dreiknöpfig, dreifächerig und aufspringend, und enthält mehrere rundliche Saamen.

Die sämmtlichen Arten dieser Gattung enthalten einen mehr oder weniger scharfen, giftigen Saft. Da derselben aber so äußerst viele sind, so können hier nur einige der gewöhnlichsten angeführt werden, namentlich

Die Eselsmilch, Euphorbia esula.

Sie wächst häufig auf Hügeln, Triften, an Wegen und anderen sonnigen Plätzen. Sie hat aufrechte, 1 bis 2 Fuß hohe, ästige Stengel, viele, um dieselben herumstehende, schmale, lanzettförmige, zugespitzte, glattrandige Blätter, und eine vielstrahlige allgemeine Dolde mit einer zwölf und mehrblättrigen Hülle. Die gelben Blumen erscheinen im Junius oder Julius, und hinterlassen höckerige Saamenkapseln. Diese Pflanze ist geruchlos, enthält aber einen sehr scharfen, milchartigen Saft. Auch die Saamen sind giftig, und werden gebraucht, um Fische zu betäuben.

Die Cypressen-Wolfsmilch, Euphorbia cyparissias,

steht in Menge auf sonnigen Hügeln, Triften und Grasplätzen, hat einen aufrechten, ästigen, 8 bis 12 Zoll hohen Stengel, lanzettförmige Stengelblätter, an den Zwei-

gen aber borstenförmige Blätter, und Dolden mit gelben Blumen, welche im Mai erscheinen. Auf dieser Pflanze findet man die schöne Raupe der Sphinx euphorbiae. In ihren Eigenschaften kommt sie übrigens mit der Eselsmilch überein.

Die breitblätterige Wolfsmilch, Euphorbia lathyris,

welche auch unter dem Namen Springkraut bekannt ist, wächst vorzüglich in südlichen Ländern, doch auch in Deutschland wild an Rainen und in Gärten. Sie hat einen dicken, hohlen, aufrechten, drei bis sechs Fuß hohen Stengel, lange, eirunde, abgestumpfte, gestilte Blätter, und am Ende des Stengels eine schöne Dolde mit grünlichgelben Blumen, welche im Junius und Julius hervorbrechen. Die großen Kapseln enthalten rundliche, runzeliche Saamen, welche ehemals officinell waren. Die ganze Pflanze hat einen sehr scharfen Saft, welcher auf der Haut Blasen zieht. Er wird zuweilen mit Nutzen bei veralteten Geschwüren der Pferde gebraucht.

Die sonnenwendige Wolfsmilch, Euphorbia helioscopia,

wächst an Wegen, in Gras- und Gemüßegärten, hat aufrechte, 6 bis 12 Zoll hohe Stengel, wechselsweise stehende, stillose, keilförmige, sägenartig gezahnte Blätter, und eine Dolde, welche sich mit den oberen Blättern schirmartig weit ausbreitet. Die Blumen sind grünlich, und erscheinen im Mai oder Junius. Einiges Vieh frißt diese und andere Arten der Wolfsmilch. Man hat aber öfters Durchfälle danach beobachtet. Die Milch der Kühe und Ziegen wird purgirend, und das Fleisch unschmackhaft davon.

Gatt. 289. Hauswurz, Sempervivum.

Die Blumen sind Zwitter mit zwölf Staubgefäßen und eben so viel Stempeln. Der bleibende Kelch ist zwölfspaltig. Die Blumenkrone hat 12 oder mehrere lanzettförmige Blättchen. Die Blume hinterläßt 12 vielsaamige, einfächerige, einklappige, aufspringende Kapseln.

Die gemeine Hauswurz, Dachwurz, Sempervivum tectorum,

wächst allenthalben auf Mauern, Dächern und Felsen. Sie hat abstehende, freiliegende Wurzelsprossen, und dicke, gefranzte Blätter, welche sich in einem Kreise artig ausbreiten. Mitten zwischen den Blättern steigt der Blütenstengel mit grünen und röthlichen Blumen gegen zwei Fuß hoch empor. Diese Blumen erscheinen im Julius; aber nicht in jedem Jahre. Die Blätter sind officinell und der ausgepreßte Saft wird zu Schmink- und Hautverschönerungsmitteln genommen.

Seltener sind einige andere Arten der Hauswurz, welche hier übergangen werden müssen.

Gatt. 290. Fliegenfalle, Dionaea.

Die Zwitterblume mit zehn Staubgefäßen und Einem Stempel umgibt den Fruchtknoten, hat einen fünfblätterigen Kelch, eine fünfblätterige Blumenkrone, und hinterläßt eine höckerige, einfächerige Kapsel mit vielen kleinen Saamen.

Die Fliegenfalle der Venus, Dionaea muscipula,

ist eine äußerst merkwürdige, amerikanische Pflanze. Sie wird nur einen halben Fuß hoch, und trägt auf der Spitze des Stengels einen milchweißen Blumenstrauß. Die kreis-

förmig auf dem Boden herumliegenden Wurzelblätter sind umgekehrt herzförmig, und haben ein Gelenk, von welchem ein drüsiger, aus 2 Lappen bestehender, borstiger Fortsatz ausgeht. Diese Blätter sind so reizbar, daß sich bei jeder Berührung die Lappen zurückschlagen, und fest auf der Stilhälfte des Blattes liegen. So wird eine darauffkommende Fliege gefangen, und so lange eingeschlossen, als sie durch ihre Bewegung das Blatt reizt.

Gatt. 291. Storchschnabel, Geranium.

Eine sehr reichhaltige Gattung. Die Blume hat zehn in einen Körper verwachsene Staubgefäße, und einen fünfnarbigen Staubweg, einen fünftheiligen, oder fünfblätterigen Kelch, eine fünfblätterige Blumenkrone mit fünf Honigblättchen, und hinterläßt eine fünfknöpfige Saamenkapsel mit einem langen, schnabelförmigen Fortsatze.

Der Tauben-Storchschnabel, Geranium columbinum,

wächst an Zäunen, Hecken und auf Aeckern. Er hat dünne, rauhe, gestreckte Stengel, nierenförmige, gelappte, langgestilte Blätter, begrannte Kelche, und blutrothe Blumen, welche im Junius und Julius erscheinen, und glatte Kapseln hinterlassen.

Der Ruprechtsstorchschnabel, Geranium Robertianum,

wächst an Zäunen, auf Mauern, Schutt und andern öden Plätzen. Er hat einen aufrechten Stengel, welcher nebst den Blättern haarig, und manchmal ganz blutroth ist. Die Blätter sind federartig eingeschnitten, die Blumen rosen- oder purpurroth, erscheinen im Mai, und blühen den ganzen Sommer hindurch. Die ganze Pflanze

hat einen widerlichen Geruch, und wurde ehemals als Arznei bei Menschen und Thieren gebraucht.

Der blutrothe Storchschnabel, Geranium sanguineum,

steht auf trockenen, schattigen Wiesen, in Grasgärten und Wäldern, hat aufrechte, haarige, rothe Stengel, runde, eingeschnittene Blätter, und blutrothe Blumen, welche im Junius hervorbrechen, und häufig von den Bienen besucht werden. Die dicken, fleischigen, braunen Wurzeln dienen zur Bereitung des Leders.

Unter den ausländischen Arten dieser Gattung, welche bei uns in Blumentöpfen als Zierblumen gezogen werden, zeichnen sich aus:

Der wohlriechende Storchschnabel, Geranium odoratissimum,

mit weißen, sehr wohlriechenden Blumen,

Der Bisam-Storchschnabel, Geranium moschatum,

mit blauen Blumen, und bisamartig riechenden Blättern, und

Der traurige Storchschnabel, Geranium triste,

mit hellgrünen, purpurroth gefleckten Blumen von angenehmem Geruche.

Gatt. 292. Hühnerdarm, Alsine.

Diese auch unter den Namen Vogelkraut, oder Meyerich bekannte Gattung hat einen fünfblätterigen Kelch, fünf gleichförmige Blumenblätter, und eine eirunde, längliche, einfächerige, zwei- oder dreiklappige Kapsel.

Der mittlere, oder gemeine Hühnerdarm, Alsine media.

steht in Menge an Wegen, in Gärten, an Hecken und Mauern, hat niedrige, gekrümmt sich erhebende Stengel, kleine eirund-herzförmige Blätter, und weiße Blümchen, die man vom Frühlinge bis zum Winter antrifft. Man gebraucht dieß Pflänzchen als ein Futter für Vögel und Krebse. Auch wird es mit Nutzen, als ein äusserliches Hausmittel bei Ausschlagskrankheiten gebraucht.

Gatt. 293. Spark, Spergula.

Die Zwitterblume mit zehn Staubgefäßen und fünf Stempeln hat einen fünfblätterigen Kelch, eine fünfblätterige Blumenkrone mit eirunden, ausgehöhlten, ungetheilten Blättchen, und hinterläßt eine eiförmige, einfächerige, fünfschaalige, vielsaamige Kapsel. Die Saamen haben einen ausgeschnittenen Rand.

Der Ackerspark, Spergula arvensis,

oder Ackerspargel, Marienspark, Spergel, wächst überall als Unkraut auf sandigen Feldern und in Gärten, hat einen ästigen, 10 bis 15 Zoll hohen Stengel, quirlförmig stehende, pfriemenförmige Blätter, und weiße Blumen, welche vom Mai bis zum August sichtbar sind. Dieser Spark verdiente als Futterkraut vorzüglich angebaut zu werden. Der Saame ist ein gutes Futter für Geflügel, gibt ziemlich viel Oel, und kann zur Noth auch gemahlen und zu Brod verbacken werden.

Der fünfmännige, oder Frühlingsspark, Spergula pentandra,

mit einfachem Stengel, borstenförmigen, in Quirlen wachsenden Blättern, und weißen Blumen mit 5 Staubgefäßen

wächst ebenfalls auf sandigen Feldern, blüht vom April bis zum Junius, und kann eben so benutzt werden.

Gatt. 294. Raden, Agrostemma.

Die Blumen sind Zwitter mit 10 Staubgefäßen und fünf Stempeln. Der Kelch ist einblätterig, röhrig, lederartig und fünfzähnig, die Blumenkrone fünfblätterig. Die Blumenblättchen haben nagelförmige Fortsätze. Die vielsaamige Kapsel ist länglich-eirund, einfächerig, fünfschaalig und aufspringend.

Der Garten- oder Kronenraden, Agrostemma coronaria,

wächst auf Schutt und anderen öden Plätzen, seltener in Baumgärten und Weinbergen, findet sich aber häufiger in den Gärten als Zierblume. Er hat ästige, zwei Fuß hohe, filzige Stengel, eirund-lanzettförmige Blätter, und einfache oder gefüllte Blumen von verschiedener Farbe, welche im Junius, Julius oder August blühen.

Der Kornraden, Agrostemma githago,

ist ein Unkraut unter dem Getraide. Er hat einen aufrechten, zwei Fuß hohen, zottigen Stengel, schmale, spitzige Blätter, und schöne purpurblaue, oder lillafarbige Blumen, welche im Junius zum Vorscheine kommen. Wo dieser Raden häufig unter der Frucht wächst, macht er das Brod davon spröde und ungesund.

Gatt. 295. Lichtnelke, Lychnis.

Die Blume hat ebenfalls zehn Staubgefäße und fünf Stempel, einen röhrigen, einblätterigen, fünfzähnigen, häutigen Kelch, fünf Blumenblätter mit nagelförmigen, oben gezackten Fortsätzen, und hinterläßt eine fast eirunde, ein- bis fünffächerige, vielsaamige Kapsel.

Die Guckucksblume, Lychnis (flos) cuculi, wächst auf feuchten Wiesen, hat eine perennirende Wurzel, mehrere aufrechte, borstige, 12 bis 18 Zoll hohe Stengel, ungestilte, schmale, lanzettförmige, zugespitzte Blätter, und auf der Spitze des Stengels 6 bis 7 langgestilte schöne purpurrothe Blumen mit vierspaltigen Blättchen. Unter den Namen Fleischblume, Gauchblume ist diese Pflanze allgemein bekannt.

Die Pechnelke, Lychnis viscaria.

wächst auf trockenen Weiden und Wiesen, an Wegen und in Gebüschen. Sie hat einen oder mehrere aufrechte, 12 bis 18 Zoll hohe, an den Gelenken kleberige Stengel, lange, grasartige Blätter, und purpurrothe, traubenartig beisammenstehende Blumen welche auch gefüllt vorkommen, und im Mai oder Junius hervorbrechen. Man findet sie zuweilen in Gärten als Zierblumen.

Die Feuernelke, Lychnis chalcedonica,

oder brennende Liebe stammt aus Sibirien, Rußland und der Türkei, und wird ihrer schönen, feuerrothen Blumen wegen bei uns als Zierblume gezogen. Das Kraut ist seifenartig und könnte zum Waschen benutzt werden.

Gatt. 296. Nelke, Dianthus.

Die Zwitterblume mit zehn Staubgefäßen und zwei Stempeln hat einen walzenförmigen, einblätterigen, am Grunde mit Schuppen umgebenen Kelch, fünf nägelförmige Blumenblätter, und hinterläßt eine walzenförmige vielsaamige, an der Spitze aufspringende Kapsel.

* Mit gehäuftbeisammen stehenden Blumen.

Die Carthäusernelke, Dianthus carthusianorum,

steht auf trockenen, sonnigen Plätzen, und in lichten Wäldern. Sie hat aufrechte, runde, knotige, etwas haarige Stengel, dreirippige, schmale, steife Blätter, eirunde, begrannte Kelchschuppen, röthliche Kelche, und schöne röthe Blumen, welche im Mai und Junius hervorbrechen, und auch gefüllt vorkommen.

Die Bartnelke, Dianthus barbatus,

wächst im südlichen Europa wild, in Deutschland vorzüglich in Gärten als Zierblume. Sie hat aufrechte Stengel, gegen einander überstehende, den Stengel umfassende, breitere Blätter, als die vorhergehende Art, eirund pfriemenförmige Kelchschuppen, und rothe Blumen, welche durch Kultur gefüllt werden, und manche Veränderung der Farbe erleiden.

** Mit mehreren, einzelnen Blumen auf Einem Stengel.

Die stolze Nelke, Dianthus superbus,

oder Prachtnelke, mit aufrechtem Stengel, und großen, weißen, rothen, oder blaßvioletten Blumen, und fein zerschlitzten Blumenblättern, wächst auf feuchten Wiesen und in Gebüschen, blüht vom Junius bis zum August, und riecht sehr angenehm.

Die Sandnelke, Dianthus arenarius,

wächst in rauhen, sandigen, Gegenden, hat kurze, meistens einblütige Stengel, gleichbreite, feinstachelige Blätter, stumpfe, eiförmige Kelchschuppen und zerschlissene Blumenblät-

ter. Die weißen oder röthlichen Blumen erscheinen im Junius, kommen ebenfalls gefüllt vor, haben einen schwachen Geruch, und werden häufig von den Bienen besucht.

Die Federnelke, Dianthus plumarius, welche in bergigen Waldungen steht, und vom Junius bis zum August blüht, unterscheidet sich durch ihre weißen oder röthlichen, federartig zerschlissenen Blumenblätter.

Die Gartennelke, Dianthus cariophyllus, welche in einigen Gegenden den Namen Grasblume führt, ist eine unserer schönsten Gartenblumen, die wegen ihres vortreflichen Nelkengeruchs und ihrer vielen schönen Varietäten vorzüglich geschätzt wird. Die Blumisten schätzen blos die gefüllten Nelken, und haben die vielen Arten derselben in sieben Klassen getheilt, deren Aufzählung jedoch hier zu weitläuftig seyn würde. Im allgemeinen schätzt man an einer Nelke, einen gleichrunden, walzenförmigen, unaufgeplatzten Kelch, eine gleichförmige Ausbreitung und Gestalt der Blumenblätter, und regelmäßige Zeichnung. Die am Saume rosenartig abgerundeten Blumenblätter bei den sogenannten Holländer Nelken sind eine vorzügliche Schönheit. Die Farben müssen lebhaft seyn, und nicht regellos in einander fliessen. Doch hat man auch einige sehr schöne gefleckte Nelken, deren Flecken aber wie getuscht in einander über gehen, z. E. die glühende Kohle mit aschgrauen und feuerfarbig gefleckten Blumenblättern. Sehr beliebt sind die Nelken mit einem andersfarbigen, scharfgezeichneten Rande, die sogenannten Picotten, wovon es wieder viele Varietäten gibt, ferner die Doubletten mit regelmäßigen, bandförmigen Streifen auf einfarbigem

bigem Grunde, die Famösen mit Blumenblättern, deren obere Fläche bunt, die untere aber weiß ist. Die so verschiedenen, äusserst schönen Farbenzeichnungen und Schattirungen der Nelken machen die große Liebhaberei für diese Blumen leicht begreiflich. Die Fortpflanzung der Spielarten geschieht durch Ableger, welche gleich nach dem Abblühen gemacht werden. Neue Spielarten zieht man aber aus dem Saamen. Einzelne Pflanzen erhält man dadurch am längsten, daß man nur die erste Blume, welche immer die größte und schönste ist, ausblühen läßt, die nachfolgenden Knospen aber abschneidet. Man hat die Nelken bisher nicht sonderlich zu benutzen gesucht. Die kastanienbraunen, welche den stärksten Geruch verbreiten, können zu Potpourris gebraucht werden, und theilen dem darüber abgezogenen Branntweine einen angenehmen Nelkengeschmack mit.

Gatt. 297. Niesewurz, Helleborus.

Die zu dieser Gattung gehörigen Pflanzen haben keinen Kelch, fünf, bisweilen mehrere Blumenblätter, und mehrere, kreisförmig stehende Honigblättchen, viele Staubgefäße und Stempel, und aufrechte, hülsige, geschnabelte, einfächerige Kapseln mit vielen Saamen.

Die schwarze Niesewurz, Helleborus niger,

ist ein Gewächs der südlichen Länder, der Alpen, und anderer Gebirge, findet sich aber auch hin und wieder in Deutschland. Sie hat eine schwarze, knotige Wurzel mit vielen feinen Fasern, aus welcher die Blatt- und Blumenstile unmittelbar hervorkommen. Die dicken, lederartigen Blätter sind meistens siebenfach mit lanzettförmigen, sä-

genartig gezahnten Blättchen. Die rundlichen, nackten, rothgefleckten Blumenstile sind ein- oder zweiblumig; die Blumen weiß oder röthlich, und erscheinen gewöhnlich schon im December. Die ganze Pflanze ist ein scharfes Gift, bewirkt Durchfälle, Erbrechen, Krämpfe und den Tod. Die Wurzel ist officinell.

Die grüne Niesewurz, Helleborus viridis, wächst in schattigen Gebüschen, Wäldern und Grasgärten, hat aufrechte, zweitheilige, bei zwei Fuß hohe Stengel, fingerförmige Wurzelblätter, mit lanzettförmigen, gezahnten Blättchen, am Stengel 3 bis 4theilige Blätter, welche denselben umfassen, und grüne, paarweise stehende Blumen, welche vom Mai bis zum Julius blühen. Auch diese Pflanze ist ein heftiges Gift. Die Wurzel wird in der Thierarzneikunst zu künstlichen Geschwüren gebraucht.

Die stinkende Niesewurz, Helleborus foetidus,

findet sich in gebirgigen Waldungen, und unterscheidet sich vorzüglich durch vielblütige, blätterreiche Stengel mit 9 bis 10fachen Blättern. Die grünen Blumen erscheinen im Mai, und werden von den Bienen besucht, ohngeachtet die ganze Pflanze einen unangenehmen Geruch hat. Sie ist gleichfalls giftig, wird aber auch als Arznei gebraucht.

Gatt. 298. Mohn, Papaver.

Die Zwitterblume mit vielen Staubgefäßen und Einem Stempel hat einen zweiblätterigen, bald abfallenden Kelch, eine vierblätterige, abfallende Blumenkrone, eine flache, aufsitzende, schildförmig gestrahlte, gekerbte Narbe, und hinterläßt eine rundliche Kapsel, welche bis gegen die Mitte

viele kleine Fächer hat, und unter der Narbe viele Risse bekommt.

* Mit borstigen Kapseln.

Der keulenförmige Mohn, Papaver argemone,

steht auf sandigen Feldern unter der Saat. Er hat blätterreiche, einen Fuß hohe, vielblumige, borstige Stengel, drei- oder viertheilige Blätter, und bekommt im Junius oder Julius rothe Blumen mit schwarzbraunen Spitzen der Blumenblätter. Die darauf folgenden Kapseln sind keulenförmig.

Der Bastard- oder unächte Mohn, Papaver hybridum,

ist im südlichen Europa, hin und wieder auch in Deutschland ein Unkraut unter der Saat. Er blüht im Junius und Julius ebenfalls roth, und unterscheidet sich durch dreimal getheilte Blätter und eirunde, höckerige Kapseln.

** Mit glatten Kapseln.

Die Klatschrose, Papaver rhoeas,

oder Klapperrose, Kornrose, Feldmohn, wächst ebenfalls unter dem Getraide. Sie hat haarige, vielblumige Stengel, queer eingeschnittene, federartige Blätter, und blüht im Junius und Julius roth. Man hat auch weisse, blaßrothe, geschäckte, einfache und gefüllte Blumen. Der Saft der Blumen, welche officinell sind, färbt roth. Schaafe und Ziegen fressen diesen Mohn.

Der zweifelhafte Mohn, Papaver dubium,

ebenfalls ein Unkraut auf Saatfeldern, unterscheidet sich

besonders durch kleinere rothe Blumen und längere Kapseln.

Der gemeine, oder einschläfernde Mohn, Papaver somniferum,

soll aus dem Orient stammen, wächst aber in verschiedenen südlichen Ländern, und schon längst auch in Deutschland wild auf Aeckern. Er hat glatte, ästige, 3 bis 5 Fuß hohe Stengel, große, tief eingeschnittene, den Stengel umfassende Blätter, welche mit einem bläulichen oder grünlichen Staube bedeckt sind, und blüht im Junius und Julius weiß, roth, purpurfarbig, aschgrau, oder gefleckt, und hat einfache und gefüllte Blumen. Die eirunden Kapseln, welche bei uns zuweilen die Größe eines Gänseeies erreichen, enthalten viele weisse, braune oder schwarze Saamen. Im Orient wird dieser Mohn bei 40 Fuß hoch, und seine Kapseln haben der Länge nach 8 bis 10 Zoll im Durchmesser. Die ganze Pflanze enthält einen milchartigen Saft, der nach einer Verwundung ausfließt, vorzüglich aus den Saamenkapseln. Im Orient erhält man von diesem verdickten Safte das bekannte Opium, womit sich die Muselmänner — in Ermanglung des Weines — berauschen und betäuben. Wir gebrauchen es blos als Arznei. Wir bauen den Mohn theils als Zierblume, theils des Saamens wegen, welcher ein vortrefliches Oel liefert, und als Futter für Singvögel gebraucht wird. Die Oelkuchen sind ein gutes Viehfutter, und die jungen Blätter des Mohns können als Gemüße gegessen werden. Der Gebrauch der Stengel als Feuerungsmaterial ist unbedeutend.

Gatt. 299. Seerose, Nymphaea.

Die Blume hat einen bleibenden, vier- oder fünfblät-

terigen, oben gefärbten Kelch, eine vielblätterige Blumenkrone, viele Staubgefäße und eine aufsitzende, gestrahlte, runde, bleibende Narbe. Die beerartige Frucht ist vielfächerig und vielsaamig.

Die gelbe Seerose, Nymphaea lutea,

wächst in süßen Wassern in der Nähe des Ufers, hat herzförmige, zugerundete, glattrandige Blätter, und bekommt im Junius kleine, gelbe, steife Blumen, welche den Schweinen ein angenehmes Futter sind. Die ganze Pflanze ist zum Gerben zu gebrauchen, und in Schweden hat man gelungene Versuche gemacht, aus der Wurzel Brod zu backen.

Die weisse Seerose, Nymphaea alba,

mit herzförmigen, zugespitzten, glattrandigen Blättern und großen, weissen, vielblätterigen, wohlriechenden Blumen wächst vorzüglich in stehenden Wassern, und blüht im Junius und Julius. Die Blumen sind officinell. In der Türkei bereitet man daraus ein sehr beliebtes Getränk. Die Wurzeln und Blätter werden wie bei der vorhergehenden Art benutzt. In Aegypten nimmt man nicht nur die Wurzel, sondern auch die Saamen zum Brode.

Gatt. 300. Schöllkraut, Chelidonium.

Die Blume hat einen zweiblätterigen, abfallenden Kelch, eine vierblätterige, abfallende Blumenkrone, viele kurze Staubfäden, und einen Fruchtknoten mit einer aufsitzenden, gestrahlten, gekerbten Narbe. Die schotenartige Frucht ist walzenförmig, gleichbreit und vielsaamig.

Das grosse Schöllkraut, Chelidonium majus,

wächst an Zäunen, Mauern, auf Schutt und an öden

Plätzen. Es hat einen aufrechten, gegen 2 Fuß hohen, haarigen, ästigen Stengel, rundliche, gelappte und gefiederte, weiche Blätter, und wachsgelbe Blumen, welche im April oder Mai erscheinen. Aus den verwundeten Stengeln und Zweigen fließt ein gelblicher, scharfer Saft, welcher gelb färbt. Die ganze Pflanze ist giftig, und wird arzneimäßig gebraucht.

Das gehörnte Schöllkraut, Chelidonium corniculatum,

wächst in südlichen Ländern, in Deutschland im Salzburgischen und in Oestreich. Es unterscheidet sich durch blaßgrüne, in Queerstücke getheilte Blätter, borstige Stengel und pomeranzengelbe Blumen, welche im Junius hervorbrechen. Die ganze Pflanze ist ein scharfes, betäubendes Gift, hat mehrmals Wahnsinn verursacht.

Gatt. 301. Johanniskraut, Hypericum.

Die Blume umgibt den Fruchtknoten, hat einen bleibenden fünftheiligen Kelch unter dem Fruchtknoten, eine fünfblätterige Blumenkrone, und viele kleine, in drei Partien verwachsene Staubgefäße. Der Fruchtknoten hat 3 bis 5 Staubwege, und eben so viele Fächer sind in der pyramidenförmigen, vielsaamigen Kapsel. Von den vielen Arten dieser Gattung heben wir aus

Das gemeine Johanniskraut, Hypericum perforatum.

Dieses wächst überall auf Wiesen, Triften, an Wegen, Rainen, Hecken, und in Wäldern, besonders in bergigen Gegenden. Es hat einen aufrechten, holzigen, ästigen, zweischneidigen Stengel, welcher bei anderthalb Fuß hoch wird, eiförmige, fein durchlöcherte Blätter, und

gelbe Blumen, welche vom Junius bis zum September blühen. Blätter, Blumen und Stile geben eine rothbraune Farbe. An der Wurzel hält sich öfters eine Art Coccus auf, die der Cochenille sehr nahe kommt. Das Kraut wird vom Vieh gefressen. Ausserdem ist diese Pflanze auch officinell.

Das viereckige Johanniskraut, Hypericum quadrangulare,

steht auf feuchten Wiesen, an Bächen und Wassergräben, seltener an erhabenen Orten. Es hat aufrechte, viereckige 10 bis 18 Zoll hohe Stengel, eirunde, ebenfalls mit durchsichtigen Punkten gezeichnete Blätter, und bekommt im Julius gelbe, glattrandige Blumen, welche den Bienen Stoff zu Honig liefern. Auch diese Pflanze besitzt in ziemlicher Menge einen rothen, dem Gummilack sehr ähnlichen Farbestoff. Aehnlich verhalten sich noch mehrere andere Arten dieser Gattung, namentlich

Das gestreckte Johanniskraut, Hypericum humifusum,

mit zweischneidigen, fadenförmigen, gestreckten Stengeln;

Das zweifelhafte Johanniskraut, Hypericum dubium,

mit aufrechtem, viereckigem Stengel, undurchstochenen Blättern, und eirunden, stumpfen Kelchblättchen; und

Das zottige Johanniskraut, Hypericum hirsutum,

mit aufrechtem, zottigem Stengel und gelben, in Rispen stehenden Blumen, welche sich des Abends schließen.

Gatt. 302. Lein, Linum.

Die Zwitterblume mit fünf Staubgefäßen und eben so vielen Stempeln hat einen bleibenden fünfblätterigen Kelch und eine abfallende, fünfblätterige Blumenkrone, und hinterläßt eine rundliche, gestreifte, zehnfächerige Kapsel mit einzelnen Saamen.

Der gemeine Lein oder Flachs, Linum usitatissimum,

wächst im südlichen Europa als Unkraut unter der Saat und auf Wiesen. Bei uns wird er häufig gebaut. Er hat einen aufrechten, 2 bis 4 Fuß hohen, oben ästigen Stengel, wechselsweise stehende, lanzettförmige Blätter, gekerbte Blumenkronblätter und scharf zugespitzte Kelche. Die Blumen an der Spitze des Stengels sind himmelblau. Unter den Spielarten sind vorzüglich zu bemerken: Der Frühflachs und der Spätflachs. Ersterer wird höher, gedeiht aber nicht wohl in kalten Gegenden, weil er schon im April oder Mai gesäet werden muß. Er reift schon im Julius. Der Spät- oder Herbstflachs hingegen wird erst im Junius gesäet, und reift gegen das Ende Augusts oder erst im September. Der Klanglein oder Springflachs wird zwar nur 2 Fuß hoch, liefert aber sehr feinen Flachs und vorzüglich gutes Oel. Seine Saamenkapseln springen in der Sonnenhitze von selbst auf. Der Droschlein hingegen muß ausgedroschen werden. Er wird gegen 4 Fuß hoch, liefert aber gröberen Flachs und stark dampfendes Oel.

Der Flachs im Allgemeinen fordert gutgedüngtes, wohlumgeackertes, mittelmäßig feuchtes Erdreich. Der älteste Saame ist der beste. Die jungen Pflanzen müssen fleißig vom Unkraute befreit werden. Wenn die Sammenkapseln gelb werden, und die Blätter abfallen, rupft man die

Pflanzen aus. Dann werden sie gerauft, d. h. durch eiserne Zinken gezogen, wodurch die Kapseln abgestreift werden. Hierauf werden die Stengel entweder 8 Tage lang in Wasser gelegt, oder auf längere Zeit in der Luft ausgebreitet. Dieß Verfahren nennt man Rösten. Dadurch wird der äussere Bast mürbe, so daß er sich leichter ablöst. Der im Wasser geröstete Flachs muß ebenfalls an der Luft wieder getrocknet werden. Alsdann wird er in der Sonnenhitze mit hölzernen Hämmern geschlagen (gebläut) mit einer hölzernen Brechmaschine gebrochen, mit einem stumpfen Eisen geklopft, oder geschwungen, dann gehechelt und gesponnen. Will man auf den Saamen Verzicht leisten, so erhält man den feinsten Flachs, wenn man ihn bald nach dem Abblühen ausrauft. Dieß geschieht aber selten, weil der Saame selbst so vielen Nutzen gewährt. Er liefert nämlich ein sehr reichliches Oel, welches vom gemeinen Manne zum Schmelzen und Brennen gebraucht wird, ohngeachtet es keinen guten Geschmack hat, und stark dampft. Ausserdem dient es zur Buchdruckerschwärze, zur Malerei, zu Firnissen, und ist auch officinell. Die Oelkuchen sind ein sehr nahrhaftes Viehfutter. Die leeren Saamenkapseln werden den Schweinen gegeben. Daß von dem Flachse die schönsten und feinsten Zeuche gemacht werden, ist bekannt. Das abgehechelte Werg gibt gröbere Leinwand, Packtücher u. dgl. auch Stricke und Seile, wiewohl diese weniger haltbar sind, als von Hanf. Die beim Brechen, Schwingen und Hecheln abfallende Spreu wird mit Lehmen vermengt, und vermehrt dessen Haltbarkeit zu Bauarbeiten.

Der Purgierflachs, Linum catharticum, wächst auf feuchten Wiesen und Triften und in Wäldern. Er hat dünne, gekrümmt aufsteigende, selten einen Fuß

hohe Stengel, eirund-lanzettförmige, gegeneinander über stehende Blätter, und weiße Blumen, welche im Junius und Julius blühen. Er ist arzneimäßig, und wird auch vom Vieh gefressen.

Gatt. 303. Baumwolle, Gossypium.

Die Blume hat einen doppelten Kelch. Der äussere ist drei- der innere fünfspaltig. Die Blumenkrone hat fünf Blätter, viele in Einen Körper verwachsene Staubgefäße und Einen Griffel mit vier Narben. Die Kapsel ist drei- oder vierfächerig, nnd enthält mehrere, in Wolle gewickelte Saamen.

Die krautartige Baumwolle, Gossypium herbaceum,

wächst in Persien und Arabien wild, wird aber in mehreren südlichen Ländern, selbst in Europa mit Vortheil gebaut. Sie hat einen krautartigen, gebogenen, gegen 4 Fuß hohen Stengel, langgestilte, fünflappige Blätter ohne Drüsen, und blaßgelbe, oder weißliche, glockenförmige, im Julius erscheinende Blumen. Die Kapseln werden ungefähr so groß, als welsche Nüsse. Wenn sie aufspringen, werden sie abgebrochen. Die darin befindliche Wolle ist unter dem Namen Baumwolle eben so bekannt, wie ihr vielfältiger Nutzen. Sie bedarf nur weniger Zubereitung. Wenn sie von den Saamen befreit ist, wird sie kartätscht und versponnen. Die Saamen geben ein gutes Oel, und werden zur Mästung des Viehes gebraucht.

Die baumartige Baumwolle, Gossypium arboreum,

ist in Ostindien und Aegypten einheimisch, wächst strauchartig, und wird über 12 Fuß hoch. Sie hat handför-

mige, tief eingeschnittene Blätter, dunkelgelbe oder röthliche, größere Blumen und Kapseln, liefert aber eine weit gröbere Wolle.

VI. Ordn. Mit Fruchtbälgen.

Gatt. 304. Seidenpflanze, Asclepias.

Die Blume hat einen fünfspaltigen, bleibenden Kelch, eine fünfspaltige, flache, zurückgebogene Blumenkrone, fünf eiförmige, fleischige Nektarblättchen, und hinterläßt zwei große, bauchige, zugespitzte, einfächerige Fruchtbälge mit vielen Saamen, welche mit Haarkrönchen versehen sind.

Die syrische Seidenpflanze, Asclepias syriaca,

wächst vorzüglich in Syrien, Arabien und Virginien wild, hin und wieder auch in Deutschland verwildert. Sie hat einen aufrechten, gegen 7 Fuß hohen, einfachen, runden Stengel, gegen einander überstehende, große, ovale, auf der unteren Fläche filzige Blätter, und überhängende Dolden mit blaßpurpurrothen, wohlriechenden Blumen, welche im Junius oder Julius erscheinen, und den Bienen sehr angenehm sind. An den in den Fruchtbälgen befindlichen Saamen findet man eine lange, glänzende Seide, welche sowohl allein, als mit Seide, Wolle und Baumwolle gesponnen und verwebt werden kann, und recht schöne, dauerhafte Zeuche und feines Papier liefert. Die Stengel können wie Flachs oder Hanf benutzt werden; die jungen Sprossen vertreten die Stelle des Spargels, das Kraut gibt eine gelbe Farbe, und in Kanada kocht man aus den Blumen einen braunen Zucker. Diese Pflanze

verdiente also, häufig gezogen zu werden. In sandigem Boden kommt sie vortreflich fort.

Die Schwalbenwurzel, Asclepias vincetoxicum,

wächst überall in bergigen Gegenden, in Gebüschen und an Hecken. Sie hat einfache, aufrechte, runde, gegen 2 Fuß hohe Stengel, gegenüberstehende eirund=herzförmige, am Grunde gefranzte Blätter, und in den Blattwinkeln sprossende Dolden mit weißen Blumen, welche im Mai und Junius erscheinen, und angenehm riechen. Die stark, aber unangenehm riechende Wurzel ist unter dem Namen: Radix hirundinariae officinell. Die Seide der Fruchtbälge ist zu sparsam vorhanden, als daß man viel Nutzen daraus ziehen könnte. Aber die Stengel lassen sich wie Flachs verarbeiten.

VII. Ordn. Mit Beeren und großen saftigen Früchten.

Gatt. 305. Beisbeere, Capsicum.

Die Zwitterblume mit fünf Staubgefäßen und Einem Stempel umgiebt den Fruchtknoten, hat einen bleibenden, fünfspaltigen Kelch, eine radförmige, fünfspaltige, gefaltete Blumenkrone, und hinterläßt eine zweifächerige, trockene Beere mit vielen nierenförmigen Saamen.

Die jährige Beisbeere, Capsicum annuum,

stammt aus Westindien, wird aber schon längst bei uns in Treibhäusern, Mistbeeten und Blumentöpfen gezogen, und ist unter dem Namen: Spanischer Pfeffer allgemein bekannt. Sie hat einen krautartigen, gegen zwei Fuß hohen Stengel, gegen über stehende, längliche, zu-

gespitzte Blätter, und einzelne, kurzgestilte, weisse Blumen. Die darauf folgenden, länglichen Früchte sind erst grün, dann gelb, und werden endlich zinnoberroth. Diese Früchte sind ausserordentlich scharf, machen bei einer blosen Berührung die Lippen und die Zunge schwellen, und verursachen nach dem Genusse innerliche Entzündungen. Des ohngeachtet bedienen sich die Amerikaner, Franzosen und andere Südländer derselben als Gewürz, und essen sie unter dem Salate. Durch den Essig wird nämlich die große Schärfe sehr gemildert.

Die kleine Beisbeere, Capsicum baccatum,

oder Hennenpfeffer, ist in beiden Indien einheimisch, und wächst zu einem 5 Fuß hohen Strauche. Die hellrothen Früchte sind nur so groß, wie Pfefferkörner, aber äusserst scharf, und werden ebenfalls von den Indianern als Gewürz gebraucht.

Die grosse Beisbeere, Capsicum grossum,

wächst in Ostindien. Ihre Früchte erreichen die Größe eines Apfels, und werden eben so benutzt.

Gatt. 306. Judenkirsche, Physalis.

Die Blume hat einen bauchigen, halbfünfspaltigen, fünfeckigen Kelch, eine radförmige, am Saume gefaltete, halbfünfspaltige Blumenkrone, fünf Staubfäden und Einen Stempel. Die darauf folgenden zweifächerigen Beeren sind von dem aufgeblasenen Kelche umgeben. Einige Arten dieser Gattung wachsen strauchartig, die meisten aber krautartig. Von letzteren bemerken wir:

Die gemeine Judenkirsche, oder Schlutte, Physalis alkekengi.

Wir finden sie an bergigen, steinigen Orten, in Wein-

bergen, Gebüschen und Hecken. Sie hat einen krautartigen, gegen 2 Fuß hohen Stengel, meistens paarweise stehende, herzförmige, zugespitzte, glattrandige Blätter, und große, schmutzigweisse Blumen, welche im Julius und August blühen, und gelbrothe Beeren mit feuerfarbigen Kelchen hinterlassen. Diese haben einen weinsäuerlichen Geschmack, werden eingemacht und roh gegessen, und sind officinell. Der Kelch ist äusserst bitter, und die Beere darf nicht mit demselben in Berührung kommen, weil sie sonst dessen Geschmack bekommt.

Gatt. 307. Einbeere, Paris.

Die Blume hat einen vierblätterigen Kelch, eine vierblätterige Blumenkrone, 8 Staubfäden und 4 Staubwege, und hinterläßt eine runde, fleischige, vierfächerige Beere mit 24 bis 32 Saamen.

Die vierblätterige Einbeere, Paris quadrifolia,

steht in Wäldern, hat einen einfachen, aufrechten, fußhohen Stengel, an dessen Spitze 4 eiförmige, glattrandige Blätter kreisförmig herum sitzen, und bekommt im Mai oder Junius eine blaßgrüne Blume, welcher eine schwarzbraune Beere folgt. Die Blätter dienen zum Gelbfärben. Die unreifen Beeren liefern eine schöne, grüne Malerfarbe. Die Beeren sind betäubend, verursachen Magenkrampf und Erbrechen, und die Hühner sterben davon.

Gatt. 308. Wolfskirsche, Atropa.

Diese Gattung mit fünf Staubgefäßen und Einem Stempel hat einen fünftheiligen, höckerigen, bleibenden Kelch, und eine fünftheilige, glockenförmige, bauchige Blumenkrone. Die beerartige Frucht ist kugelrund, zweifächerig und vielsaamig.

Die gemeine Wolfskirsche, Atropa belladonna,

oder Tollkirsche, Tollkraut, Tollbeere, wächst in schattigen, hochliegenden Waldungen, hat einen röthlichen, aufrechten, 3 bis 6 Fuß hohen Stengel, eirunde, zugespitzte, weiche und weichhaarige, meistens paarweisestehende Blätter, und in den Blattwinkeln gestilte, aussen grünlichrothe, inwendig schmutzigpurpurrothe, hängende Blumen, welche vom Junius bis zum August blühen, und glänzendschwarze Beeren von der Größe der Kirschen hinterlassen. Diese Beeren sind eines der fürchterlichsten Pflanzengifte. Wenige derselben sind hinreichend, Schwindel, Betäubung, Zittern, Wahnsinn und den Tod hervorzubringen. Die lange dicke Wurzel und das Kraut sind weit weniger giftig. Letzteres wird als ein wirksames, äusserliches und innerliches Arzneimittel gebraucht, und ohne Nachtheil von den Schaafen, Kaninchen und Schweinen gefressen. In Italien soll man vormals aus dem Safte der Blätter, ja sogar der Beeren, eine Schminke bereitet haben, welche zu dem Namen Belladonna Anlaß gegeben hat. Die Saamen werden an einigen Orten zum Oelschlagen benutzt.

Der Alraun, Atropa mandragora,

wächst vorzüglich im südlichen Europa; man will ihn auch im Salzburgischen gefunden haben. Er hat eine 3 bis 4 Fuß lange, rübenförmige Wurzel, mehrere da aus hervorwachsende große, zugespitzte Blätter, und einfache, einblumige Blumenstile mit schmutzigweissen, zuweilen ins Röthliche fallenden Blumen, welche schon im Februar hervorbrechen. Die gelblichen, oder grünlichgelben Beeren sind viel größer, als die Tollkirschen, und so wie die ganze Pflanze in etwas geringerem Grade giftig. Die Wurzel, welche ein Alter von 50 Jahren erreichen soll, gehörte ehe-

mals zu den Hexenmitteln, und wurde häufig arzneimäßig gebraucht.

Gatt. 309. Nachtschatten, Solanum.

Die Blumen sind Zwitter mit fünf Staubgefäßen und Einem Staubwege. Der Kelch und die radförmige Blumenkrone sind zur Hälfte fünfspaltig. Letztere ist am Saume gefaltet. Die beerartige Frucht ist kugelrund, zweifächerig und vielsaamig.

Bittersüß, oder steigender Nachtschatten, Solanum dulcamara.

Er wächst an feuchten Hecken und Gebüschen, an Flüssen und kalten Bächen. Er hat einen strauchartigen, ästigen, hin und her gebogenen, 4 bis 7 Fuß hohen Stengel, welcher entweder kriecht und neue Wurzeln schlägt, oder mit seinen Ranken an benachbarten Stützen in die Höhe steigt. Die gestilten, wechselsweise stehenden Blätter sind unten eirund, oben spondonförmig. Die dunkelvioletten Blumen stehen in Traubendolden, erscheinen im Junius, und hinterlassen rothe saftige Beeren von der Größe der Erbsen, welche, so wie die ganze Pflanze, zu den betäubenden Giften gehören. Die Rinde und die Stengel sind officinell. Erstere wird von Jägern zur Fuchswitterung gebraucht. Das zähe Holz gibt kleine Faßreife, und aus dem Safte der Beeren hat man Schminke bereitet. Ausserdem empfiehlt sich diese Pflanze wegen der wuchernden Wurzeln zu Uferbefestigungen.

Die Kartoffel, Solanum tuberosum,

welche unter den Namen: Knolliger Nachtschatten, Erdapfel, Erdbirne, Grundbirne bekannt ist, gehört unstreitig

tig

tig zu unseren nützlichsten Gewächsen. Sie stammt aus Amerika, und wurde von einem Engländer, Namens Franz Drake im sechszehnten Jahrhunderte zuerst nach Europa gebracht. Sie hat einen unbewehrten, krautartigen, 1 bis 4 Fuß hohen Stengel, gefiederte Blätter mit einförmigen, glattrandigen Blättchen und doldenartig getheilte Blumenstile. Die weissen, röthlichen, violetten oder bläulichen Blumen erscheinen im Julius, und hinterlassen grünliche, saftige, vielsaamige Beeren, welche im Spätherbste gelb werden. Den grösten Nutzen gewähren uns aber die an den feinen, vieltheiligen, faserigen Wurzeln hängenden Knollen, welche von der Größe einer Nuß bis zur Dicke einer Mannsfaust, und noch größer vorkommen. Man hat verschiedene Spielarten, welche sich durch Farbe, Größe und Geschmack der Knollen, und durch Farbe der Blumen unterscheiden. Die vorzüglichsten Spielarten sind:

Die violettblütige Kartoffel, mit großen, höckerigen, rothhäutigen Knollen;

Die weißblütige Kartoffel, mit weissen, rundlichen Knollen;

Die Viehkartoffel, mit sehr großen, gelblichweissen, wässerigen Knollen, von welcher abermals eine Abart,

Die englische Viehkartoffel bekannt ist;

Die große Frühkartoffel, mit großen rothschaaligen, unangenehm schmeckenden Knollen;

Die holländische, oder Zuckerkartoffel, mit blauen Blumen und kleinen gelbweissen Knollen, und

Die blaue Kartoffel, mit violettblauen Blumen und kleinen blauen oder blaurothen Knollen.

Beide leztere Abarten werden vorzüglich zu Gemüße und Salat geschätzt. Der Nutzen der Kartoffeln ist sehr

ausgebreitet. Bekanntlich sind sie ein vorzügliches Nahrungsmittel der ärmeren Volksklasse. Man kann die schmackhaftesten Speisen davon bereiten. Sie geben Brod und allerlei Backwerk, und sind ein vorzügliches Mastungsmittel für Rindvieh und Schweine. Man bereitet daraus Stärke und Brantwein. Die Fortpflanzung der Kartoffeln geschieht gewöhnlich durch die in die Erde gelegten Wurzelknollen, welche vorher auch zerschnitten werden können. Langsamer geschieht die Zucht durch Saamen, weil die ersten Wurzelknollen sehr klein sind. Allein man erhält dadurch edlere Arten; und es wäre zu wünschen, daß diese Saamenzucht mehr betrieben würde, weil die besten Kartoffeln nach 8 — 10 Jahren ausarten.

Der schwarze Nachtschatten, Sólanum nigrum,

wächst an Mauern, Zäunen, auf Kirchhöfen, seltener auf Aeckern. Er hat einen krautartigen, eckigen, ästigen, gegen 2 Fuß hohen Stengel, eiförmige, zugespitzte, langgestilte Blätter, und zweizeilige, überhängende Blumentrauben mit weissen Blumen, welche vom Mai bis zum August blühen, und schwarze Beeren hinterlassen. Die ganze Pflanze hat einen unangenehmen Geruch und ein trauriges Ansehen. Auch gehört sie zu den betäubenden Giften. Das Kraut tödtet Schweine, Kälber und Federvieh. Dennoch wird es in Dalmatien als ein einschläferndes Nahrungsmittel gebraucht.

Der Liebesapfel, Solanum lycopersicum,

ist ein indisches Gewächs, dessen gelbrothe Früchte eingemacht gegessen werden.

Gatt. 310. Christophskraut, Actaea.

Die Zwitterblume mit vielen Staubgefäßen und Einem Stempel hat einen vierblätterigen, abfallenden Kelch und eine vierblätterige Blumenkrone, und hinterläßt eine rundliche, einfächerige, vielsaamige Beere.

Das ährenförmige Christophskraut, Actaea spicata,

steht in schattigen Hainen und Gebüschen, hat einen 12 bis 18 Zoll hohen Stengel, doppelt gefiederte, sägenartig gezahnte Blätter, und weisse Blumen, welche vom Mai bis den Julius hindurch blühen, und glänzendschwarze Beeren hinterlassen. Die ganze Pflanze gehört mit zu den betäubenden Giften. Doch werden die Blätter von Ziegen, Schaafen und Schweinen gefressen. Die Beeren geben mit Alaun eine schwarze Farbe. Die Wurzel wird zuweilen von Viehärzten zur Reizung künstlicher Geschwüre gebraucht.

Gatt. 311. Zaunrübe, Bryonia.

Man findet bei dieser Gattung männliche und weibliche Blüten auf Einem Stengel. Die Blumen stehen in Trauben, haben einen glockenförmigen, fünfzähnigen Kelch, und eine radförmige, fünftheilige Blumenkrone. Die fünf Staubbeutel der männlichen Blumen sind oben verwachsen; und der Staubweg der weiblichen ist dreyspaltig. Die Frucht ist eine rundliche Beere mit wenigen Saamen.

Die weisse (gemeine) Zaunrübe, Bryonia alba,

ist ein Unkraut an Hecken und Gesträuchen, und findet sich häufig in der Nähe von Dörfern. Sie hat eine große,

dicke, weisse, rübenartige Wurzel, einen rauhen, eckigen, rebenartigen, 6 bis 8 Fuß langen, kletternden Stengel, und handförmige, in fünf dreyeckige Lappen getheilte, rauhe, wechselsweise stehende Blätter. Die blaßgelben, grün geaderten Blumen stehen in Trauben, und blühen im Junius und Julius. Die Beeren sind schwarz oder roth. Die Wurzel ist saftig, mehlig, bitter, von unangenehmem Geruche und gehört unter die heftigsten Purgirmittel. Schädlich ist die Gewohnheit der Landleute, Wassersüchtige aus der ausgehölten Wurzel Bier trinken zu lassen. Sie ist arzneimäßig. Durch fleißiges Auswaschen kann man die scharfen Theile abspülen und ein Stärkemehl daraus bereiten. Die Beeren sind betäubend giftig, verursachen Schwindel und Erbrechen.

Gatt. 312. Spargel, Asparagus.

Die Blume hat keinen Kelch, sie umgibt den Fruchtknoten, und hat eine aufrechte, sechsblätterige Blumenkrone, deren Blättchen an den Nägeln vereinigt sind. Die 3 wechselsweise stehenden inneren sind an der Spitze zurückgebogen und bleibend. Man findet männliche, weibliche und Zwitterblumen auf Einem oder verschiedenen Stengeln. Erstere haben sechs Staubgefäße, die anderen Einen Stempel. Die Frucht ist eine genabelte, dreifächerige Beere mit 2 Saamen.

Der gemeine Spargel, Asparagus officinalis,

wächst auf sandigen Wiesen, Triften, in Wäldern und Gebüschen wild. Er hat einen aufrechten, krautartigen, oben ästigen Stengel, borstenförmige, in Büscheln stehende Blätter mit weichen Spitzen, paarweise stehende Blattan=

sätze, und bekommt im Junius oder Julius grünlichgelbe, ins Röthliche fallende Blumen in den Winkeln der Blätter und Zweige. Die darauf folgenden Beeren, in der Größe der Erbsen, sind glänzendroth. Durch Kultur in den Gärten hat man den Spargel so veredelt, daß er ein sehr wohlschmeckendes Gemüße ist. Man sticht nämlich die im Frühling sich zeigenden dicken Sprossen unter der Erde aus, und richtet sie verschiedentlich zu. Unter den Spielarten bemerke ich blos den grünen, weissen und rothen Spargel. Die Fortpflanzung geschieht theils durch Saamen, theils aber, und vorzüglich durch Theilung der Wurzelsprossen, welche man in gut gegrabenes, gedüngtes, warmes Erdreich einlegt. Er kann aber erst im dritten, höchstens im zweyten Jahre ausgestochen werden.

Gatt. 313. Balsamapfel, Momordica.

Die Geschlechter sind getrennt. Der Kelch ist fünfspaltig, die Krone ebenfalls. Die männliche Blume hat 3 an den Staubbeuteln verwachsene Staubgefäße, die weibliche einen dreyspaltigen Griffel, und hinterläßt eine elastisch aufspringende, beerartige Frucht.

Der gemeine Balsamapfel, Momordica balsamina,

ist in Ostindien einheimisch. Er hat einen schwachen, kletternden Stengel, glatte, handförmige Blätter, und gelbe, kurzgestilte Blumen in den Winkeln derselben. Die Früchte sind länglich, gelbroth, und springen, wenn sie reif sind, in der Mitte auf. Sie werden unreif eingemacht und gegessen, und so wie der Thee von den Blättern für arzneimäßig gehalten.

Der bittere oder gurkenartige Balsamapfel, Momordica charantia,

ebenfalls in Ostindien, mit rauhen, handförmig ausgebreiteten Blättern und eckighöckerigen Früchten, liefert durch die Blätter ein Surrogat des Hopfens, und die Früchte werden gleichfalls gegessen.

Die Eselsgurke, Momordica elaterium,

wächst auch im südlichen Europa. Sie hat rauhe, dicke, kleine Blätter, und längliche, sehr rauhe Früchte, welche, wenn sie reif sind, bei der kleinsten Berührung aufspringen, und die Saamen ausstreuen. Das aus diesen Früchten bereitete Extrakt wurde ehemals als Purgiermittel gebraucht, ist aber wegen seiner heftigen Wirkung nicht mehr üblich.

Gatt. 314. Gurke, Cucumis.

Der Kelch hat fünf Zähne, die Blumenkrone eben so viele Einschnitte. Die männliche Blume hat drei Staubfäden mit verwachsenen Staubbeuteln; die weibliche hat einen dreimal gespaltenen Griffel, und hinterläßt eine Beere, deren Saamen sich durch scharfe Ränder auszeichnen.

Die gemeine Gurke, Cucumis sativus,

deren eigentliches Vaterland unbekannt ist, wird häufig in unsern Gärten gebaut. Sie hat einen kriechenden, borstigen Stengel, rechtwinkelige steifharige Blätter und gelbe Blumen, auf welche längliche, höckerige Früchte folgen. Diese werden theils roh als Salat gegessen, theils eingemacht in Salzwasser, oder Essig mit Gewürzen. Die Kerne und der Saft der Früchte sind arzneymäßig. Die Blumen geben den Bienen Stoff zu Honig. Die Fortpflanzung geschieht durch die Saamenkerne, welche im Mai in gutes, warmes Land gesteckt werden.

Die Melone, Cucumis melo,

stammt aus Asien, und ist ein gegen die Kälte so empfindliches Gewächs, daß sie bei uns nur in Mistbeeten fortkommt. Ihre Blätter haben abgerundete Ecken. Die Blumen sind gelb, und die Früchte viel größer als die Gurken, länglich rund, manchmal fast kugelig, und auf der Oberfläche knotig. Man hat mehrere Spielarten, von denen nur folgende als die vorzüglichsten angeführt werden, nämlich:

Die Kantalupe, deren plattgedrückte, warzige, kugelige Früchte wenig, aber vorzüglich gutes Fleisch haben;

Die Netzmelone, mit länglicher Frucht, welche mit einem Netze überzogen zu seyn scheint;

Die weisse Melone, deren Frucht aussen und innen weißlich ist;

Die gereifte Melone mit zwölf Furchen auf der Frucht; und

Die frühe Melone mit kleinen Früchten mit goldgelbem Fleische.

Die Melonen werden gewöhnlich zum Nachtische gegeben, und entweder mit Zucker, oder mit Pfeffer gegessen. Einige halten sie mit Spaniolschnupftabak für eine besondere Delikatesse. Da die Melonen sehr kühlend sind, so muß entweder etwas Gewürz dabey genossen werden, oder man muß ein gutes Glas Wein dabey trinken, um den Magen nicht damit zu verderben. Die äussere Schaale ist ein Leckerbissen für Pferde.

Die Coloquinte, Cucumis colocynthis,

wächst in Ostindien, vorzüglich Syrien, und in andern warmen Ländern. Wir bemerken sie wegen ihrer runden, weissen, glatten, äusserst leichten, schwammigen Früchte,

welche ungemein bitter sind, und in den Apotheken als ein heftiges Abführungsmittel zu finden sind.

Gatt. 315. Kürbis, Cucurbita.

Die Geschlechter sind getrennt. Kelch und Blumenkrone sind fünfspaltig. Mitten in der Krone ist eine hohle, dreyeckige, honigtragende Drüse. Die männliche Blume hat drey Staubfäden mit verwachsenen Staubbeuteln, die weibliche hat einen fünfspaltigen Griffel. Die darauf folgende Frucht enthält viele, am Rande aufgeschwollene Saamen.

Der gemeine Kürbis, Cucurbita pepo,

dessen Vaterland unbekannt ist, wird in Gärten und auf Aeckern gezogen. Er hat kriechende, oder kletternde Ranken, welche, so wie die herzförmigen oder lappigen Blätter steifhaarig sind, und in den Blattwinkeln gelbe Blumen, welche im Julius erscheinen, und große, glatte Früchte hinterlassen. Diese sind an Farbe, Gestalt und Größe sehr verschieden. Oefters erreichen sie eine Größe von ein und einem halben Fuß im Durchmesser, und fünf Fuß im Umkreise. Ihr vorzüglichster Nutzen besteht darin, daß sie ein gutes Mastungsmittel für Schweine sind. Auch wirft man sie in Teiche zur Fütterung der Fische, und in einigen Gegenden bereitet man sie verschiedentlich zu einem Nahrungsmittel für Menschen. Ueberdieß hat man den so ziemlich gelungenen Versuch gemacht, sie mit Mehl zu vermischen und zu Brod zu verbacken. Die Saamen geben sehr viel Oel, und eine kühlende Saamenmilch. (Emulsion). Die Blumen liefern den Bienen Honig, und die jungen Ranken können an Spalieren zu Lauben gezogen werden.

Der Flaschenkürbis, Cucurbita lagenaria;

wächst in Indien, und hat lange, flaschenförmige Früchte, deren harte Schaale zu Löffeln und andern Geräthen gebraucht wird.

Die Wassermelone, Cucurbita citrullus,

wächst in Indien und mehreren warmen Ländern, auch in Italien wild. Wir ziehen sie in Mistbeeten. Die grünschaalige, oft sehr große Frucht hat ein so saftiges Fleisch, daß es auf der Zunge zerschmilzt. Sie ist daher eine äusserst kühlende, erfrischende Speise.

Gatt. 316. Pisang, Musa.

Die Blume hat eine einfache Scheide, eine zweyblätterige Blumenkrone, deren eines Blatt länger, aufrecht und fünfzähnig, das Andere, welches die Stelle eines Nectariums vertritt, hohl, kürzer und herzförmig ist. Die Blumen sind Zwitter mit 6 Staubfäden. Sie sind aber nicht alle fruchtbar. Die Staubfäden sind auch nicht immer alle ausgebildet. Die Frucht ist eine längliche, dreyeckige, vielsaamige Beere.

Die Paradiesfeige, Musa paradisiaca,

soll aus Palästina stammen, kommt aber jetzt häufig in beyden Indien vor. Wir ziehen sie in Gewächshäusern. Die Wurzel ist perennirend. Der jährige, baumartige Stengel oder Stamm wird gegen 20 Fuß hoch, ist aber häutig und weich, so daß man ihn leicht durchschneiden kann, und hat verschiedene, über einander liegende Scheiden. An seiner Spitze breiten sich die großen, oft 12 Fuß langen, und 2 Fuß breiten, dicken Blätter wie ein Regen-

schirm aus. Mitten zwischen diesen Blättern steigt die 2 bis 3 Fuß lange Blütenkolbe mit weißgelblichen Blumen empor. Die büschelweise beysammen sitzenden Früchte sind länglich, etwas gekrümmt, fast wie Gurken gestaltet, und anfangs grünlich; bei völliger Reife werden sie schwärzlich. Sie sind in ihrem Vaterlande ein gewöhnliches Nahrungsmittel, werden unreif und reif, roh, gekocht, gebacken, und eingemacht gegessen. Schade, daß sie sich kaum 8 Tage halten, ohne in Gährung überzugehen. Sie liefern aber dann einen angenehmen Most. Der übermäßige Genuß dieser Früchte hat öfters gefährliche Zufälle hervorgebracht. Die Blätter ersetzen den Indianern die Stelle der Tischtücher und Servietten, und dienen zum Einpacken, zum Bedecken der Hütten, und zur Fütterung der Schweine. Der Stamm gibt eine Art von Flachs. Man hat dieß Gewächs gewöhnlich für den in der Bibel vorkommenden Baum des Erkenntnisses im Paradiese gehalten. Seine Fortpflanzung geschieht durch junge Schößlinge, welche nach Abschneidung des Stammes hervorsprossen.

Gatt. 317. Ananas, Bromelia.

Diese Gattung hat ihren Namen zu Ehren eines schwedischen Arztes, Namens Bromelius. Sie hat einen kleinen, bleibenden, dreispaltigen Kelch, eine dreiblätterige Blumenkrone, deren kleine, lanzettförmige Blättchen am Grunde mit 3 honigtragenden Schüppchen verwachsen. Die Frucht ist eine dreifächerige, vielsaamige, unten sitzende Beere.

Die gemeine Ananas, Bromelia ananas, welche wegen ihrer vortrefflichen, gewürzhaften, saftigen Frucht so hoch geschätzt wird, stammt wahrscheinlich aus Brasilien und Mexiko, und kommt bei uns blos in gut

geheizten Treibhäusern fort. Sie hat eine ausdauernde Wurzel, und lanzettförmige, steife, am Rande stachelich gefranzte, und mit einer steifen Spitze auslaufende Blätter. Mitten zwischen den Wurzelblättern erhebt sich ein dicker, fleischiger, öfters über 2 Fuß hoher Stengel, an dessen Gipfel aus einer knolligen Verdickung mehrere blaue Blümchen hervorbrechen, über welche ein Busch von Blättern hervorragt. Nach der Blüte verdickt sich der Knollen noch mehr, bekommt stachelige Schuppen, und wird gelb. Dieser ist dann die beliebte Frucht. Man hat verschiedene Varietäten, welche durch die Saamenzucht entstehen. Die Fortpflanzung geschieht gewöhnlich durch die auf der Frucht sitzende Blätterkrone, welche, wie ein Ableger, in die Erde gesetzt wird. Die Frucht wird gewöhnlich zum Nachtische mit Zucker gegessen. In Indien, wo sie nicht selten ist, macht man von dem Safte einen köstlichen Most und Wein. Mit diesem Safte kann man auch Rostflecken aus Eisen- und Stahlwaaren bringen. Die Frucht darf aber ja nicht unreif genossen werden, weil sie da noch sehr scharf ist, und innerliche Entzündungen hervorbringen kann.

Die Karatas, oder wilde Ananas,
Bromelia karatas,

wächst auf Martinique, Kuba und im südlichen Amerika. Sie hat aufrechte, 4 bis 5 Fuß lange, schmale, pfriemenförmige, scharf zugespitzte Blätter, und viele geruchlose, in einem Haufen beysammensitzende Blumen, welche unmittelbar aus der Wurzel zu kommen scheinen. Die Früchte sind eirund, und werden wie die gemeine Ananas gegessen. Sie müssen aber sehr reif seyn, weil sie ausserdem brennend scharf sind. Ihr Saft kann seiner starken Säure wegen zu Punsch genommen werden. Auch bereitet man daraus ei-

nen zwar nicht haltbaren, aber sehr berauschenden Wein. Die Fortpflanzung dieser Ananas geschieht durch die aus der Wurzel hervorkommenden Seitenschößlinge.

Gatt. 318. Cactus, Cactus.

Die Blume sitzt auf dem Fruchtknoten, hat einen einblätterigen, mit Schuppen besetzten Kelch, eine vielblätterige Blumenkrone, viele Staubgefäße und einen einfachen Griffel. Die Frucht ist eine saftige, einfächerige, genabelte Beere mit vielen Saamen.

* Mit rundlichem Stengel, Melonendisteln.

Die warzige Melonendistel, Cactus mammilaris,

wächst in den wärmsten Gegenden von Amerika, vorzüglich aus Felsenritzen, in welche ihre Wurzeln tief und fest eingreifen. Wir ziehen sie in Treibhäusern. Unmittelbar aus dem blätterlosen, rundlichen, warzigen Stengel entspringen die kleinen, weissen Blumen, und hinterlassen scharlachrothe, süße, eßbare Früchte, welche den Winter über hängen bleiben.

Die große oder gerippte Melonendistel, Cactus melocactus,

hat gleiches Vaterland mit der vorigen Art, und unterscheidet sich von dieser durch eine beträchtlichere Größe und einen mit Rippen und stacheligen Ecken bezeichneten Stengel. Der blumentragende Gipfel ist mit einem braunen, faserigen Busche versehen. Die Früchte werden gegessen.

** Mit verlängertem Stengel; Fackeldisteln.

Die hierher gehörigen Arten sind ebenfalls meistens und vorzüglich in Amerika einheimisch. Man hat sie mit vier,

fünf, sechs und sieben Ecken. In unseren Gewächshäusern findet man am häufigsten

Die sechseckige Fackeldistel, Cactus hexagonus.

Ihr sechseckiger, fleischiger, grüner Stengel ist an den Kanten sternförmig mit Stacheln besetzt, und erreicht oft eine Höhe von 30 bis 40 Fuß. Die kaum einen Tag dauernden weissen Blumen sprossen in den Ecken hervor. Die Fortpflanzung geschieht durch Einlegen abgeschnittener Zweige.

*** Mit einem aus plattgedrückten, sprossenden Gelenken bestehenden Stengel; Opunzien.

Die gemeine Opunzie, Cactus opuntia, kommt bei uns häufig in Gewächshäusern und Blumentöpfen unter dem Namen Indianische Feige vor. Der ganze Stengel besteht aus eirunden, mit Stacheln besetzten Gelenken, aus deren Rändern die blaßgelben Blumen entspringen, welche den Feigen ähnliche, eßbare Früchte zurücklassen.

Die Cochenillen-Opunzie, Cactus cochinilifer, hat eirund-längliche, sprossende Gelenke mit wenigen, oder gar keinen Stacheln. Ihre Blumen sind purpurroth. Die Früchte machen nach dem Genusse einen blutrothen Harn. Man findet auf dieser und der vorhergehenden Art die als Färbematerial so berühmte Cochenille, (Coccus cacti) welche ihre Eier darauf legt.

III. Abschnitt.

Pflanzen mit unkenntlichen Befruchtungswerkzeugen.

I. Klasse.

Farrnkräuter.

I. Ord. Die Saamenbehältnisse sitzen ährenförmig.

Gatt. 319. Kannenkraut, Equisetum.

Diese auch unter den Namen Schaftheu, Pferdeschwanz bekannte Gattung, hat, wie alle Farrnkräuter, keinen wahren Stengel, sondern treibt unmittelbar aus der Wurzel, die Blatt- und ährentragenden Fruchtstile. Diese Aehre oder Keule besteht aus schildförmigen Fruchttheilen, welche quirlförmig um den Stil herum sitzen, und nach unten und innen aufspringen. Die kugelförmigen Saamen haben vier fadenartige Fortsätze, deren jeder am Ende einen Staubbeutel trägt.

Das Ackerkannenkraut, Equisetum arvense,

oder Zinnkraut, wächst auf Aeckern, Rainen und Triften, und ist wegen seiner tief eindringenden Wurzeln ein schwer auszurottendes Unkraut. Es hat einen einfachen, nackten, glatten, fruchttragenden Schaft, und einen unfruchtbaren, eckigen, mit quirlförmig stehenden Blättern versehenen Stengel oder Wedel. Die weißgelblichen Blumen erschei-

nen im März und April vor dem Hervorbrechen der Blätter. Die nach der Blüte sich zeigenden Kapseln sind mit einem grünlichen Staube angefüllt, welcher unter dem Vergrößerungsglase als ein Haufe von Kugeln erscheint, in denen man einige Bewegung wahrnimmt. Dieß Kraut ist den Kühen und Schaafen sehr nachtheilig. Pferde, Rennthiere, Schweine und Ziegen fressen es aber ohne Schaden. Es könnte zur Bereitung des Leders gebraucht werden. In vielen Gegenden wird es zum Scheuern der zinnernen Küchengeschirre benutzt. Auch ist es officinell.

Das Winterkannenkraut, Equisetum hyemale,

wächst an feuchten, sumpfigen Orten, an Gräben, stillstehenden Wassern und in feuchten Waldungen. Es wird gegen 5 Fuß hoch, hat einen nackten, rauhen Schaft mit vielen Zerästelungen und einer schwärzlichen Aehre, welche im März blüht. Es wird wie der oben beschriebene Tannenwedel zum Poliren feiner Holzarbeiten gebraucht, und wie jenes Schachtelhalm genannt.

Gatt. 320. Bärlappe, Lycopodium.

Diese Gattung wurde sonst unter den Blättermoosen aufgezählt, gehört aber füglicher zu den Farrnkräutern. Sie hat die Befruchtungswerkzeuge in den Winkeln der an der Aehre befindlichen Schuppen; und sie bestehen aus nierenförmigen, zweischaaligen, elastischen, vielsaamigen Kapseln.

Der gemeine oder keulenförmige Bärlappe, Lycopodium clavatum,

steht in dichten, trockenen, moosreichen Waldungen und auf bergigen Heiden, seltener in sumpfigen Gegenden. Er hat öfters über 2 Fuß lange, kriechende, wurzelnde Stengel, zerstreut stehende, lanzettförmige Blätter, welche in ein

weisses Haar ausgehen, und bekommt zu Anfang des Frühlings gewöhnlich zwei grünliche, walzenförmige Aehren. Der in den Kapseln enthaltene feine Saamen ist schwefelgelb, und unter dem Namen Semen lycopodii in den Apotheken bekannt. Er ist sehr leicht entzündbar, wird daher zur Nachahmung des Blitzes auf Theatern und zu ähnlichen Spielereien gebraucht. Er ist eines der unschuldigsten Mittel zum Bestreuen der bei zarten Kindern öfters wund werdenden Haut.

Der wachholderblätterige Bärlappe, Lycopodium annotinum.

wächst ebenfalls vorzüglich in dichten, moosreichen Waldungen, besonders auf Anhöhen, hat kriechende, wurzelnde, gegen zwei Fuß lange Stengel, zerstreute, fünfzeilige, sägenartig gezahnte Blätter, und eine walzenförmige, aufrechte, nackte, auf der Spitze des Stengels stehende Aehre, welche Anfangs gelb ist, nachher aber ins braune übergeht, und im Julius anfängt zu blühen. Die ganze Pflanze kann zum Gelbfärben benutzt werden.

Der Tannen-Bärlappe, Lycopodium selago.

findet sich in nördlichen Gegenden in Waldungen und auf mehreren Alpen. Er zeichnet sich vorzüglich durch achtzeilige Blätter aus, hat einen aufrechten, zweitheiligen Stengel mit gleichlangen Aesten, und zerstreut stehenden Blüten, welche in den Blattwinkeln hervorbrechen. Man hat das Kraut als ein Abortivmittel gebraucht; aber wahrscheinlich ohne Erfolg. Gegen Würmer mag es vielleicht wirksamer seyn. Gegen die Würmer der Pferde wird es von Mehreren als nützlich gerühmt.

Der

Der zweyzeilige, oder Cypressen-Bärlappe, Lycopodium complanatum,

ist im ganzen gemäßigten Europa in bergigen Waldungen zu finden. Er hat einen kriechenden, ästigen Stengel, zweyzeilige, an den Stengel gedrückte, zusammengewachsene Blätter, und meistens paarweise gestilte, aufrechte, walzenförmige Aehren, welche von der gelben Farbe in die grüne übergehen. Diese ganze Pflanze gibt eine schöne gelbe Farbe, welche durch einen Zusatz von Ginster noch erhöht wird, und mit anderen Zusätzen, z. Er. Galium uliginosum, eine gute rothe Farbe.

Gatt. 321. Natterzunge, Ophioglossum.

Die charakterisirenden Zeichen sind eine gegliederte zweyzeilige Aehre, an welcher die queer aufspringenden Kapseln mit einer Haut verbunden sitzen, und viele kleine Saamen enthalten.

Die gemeine Natterzunge, Ophioglossum vulgare,

wächst in feuchten Waldungen und auf Wiesen. Sie hat ein einziges eirundlanzettförmiges, den aufrechten Schaft in der Mitte umfassendes Blatt, und eine grüne, zungenförmige Aehre auf der Spitze des Schaftes. Sie blüht im Mai oder Junius, seltener schon im April, und wurde vormals als Arznei gebraucht.

Die anderen Arten dieser Gattung wachsen nicht in unserem Welttheile. Eine Art,

Die hängende Natterzunge, Ophioglossum pendulum,

ist ein Schmarotzergewächs, welches in Ostindien auf mehreren Bäumen gefunden wird.

Gatt. 322. Traubenfarrn, Osmunda.

Die kugeligen, zweyschaaligen, queer aufspringenden Kapseln stehen in einer traubenartigen Aehre, und enthalten viele kleine Saamen.

Die Mondraute, oder Mondtraubenfarrn, Osmunda lunaria.

ist in ganz Europa auf dürren, bergigen Wiesen, seltener auf feuchten Waldweiden zu finden. Sie hat einen einzelnen Schaft mit einem einzelnen ungleich gefiederten Blatte, oder Wedel, dessen Federblättchen halbmondförmig sind. An der Seite des Schafts erscheint die einzelne, nackte, ästige Traube. Man hat dieser Pflanze vormals Arzneikräfte zugeschrieben, und sie in den Apotheken geführt.

Der königliche Traubenfarrn, Osmunda regalis,

ist vorzüglich in den nördlichen Gegenden Europens, an schattigen, feuchten Plätzen einheimisch. Der aus der Wurzel entspringende Schaft wird gegen drei Fuß hoch, und ist mit doppelt gefiederten Blättern besetzt, deren Blättchen lanzettförmig sind. Die Traube besteht aus lauter kleinen Aehren, in denen man Anfangs weiße, bei der Reife bräunliche Kügelchen findet. Man hat ehedem der Wurzel große Arzneikräfte beigelegt, welche sich aber nicht bestätiget haben.

Die Straußfeder, Osmunda struthiopteris,

findet sich auf Bergen in dichten Waldungen. Sie wird gegen 4 Fuß hoch, hat gefiederte Blätter mit queer eingeschnittenen Federblättchen, und einen zweyzeiligen fruchttragenden Schaft. Gewöhnlich wächst dieser Farrn in die

Runde, und bildet in der Mitte eine nestartige Höle, in der man auch zuweilen Vogelnester antrifft.

II. Ord. Die Saamen oder Fruchttheile sitzen auf der unteren Fläche der Wedel oder Blätter.

Gatt. 323. Wollfarrn, Acrostichum.

Bei dieser Gattung findet man die Fruchttheile auf der unteren Seite des Blatts, und manchmal auch des Blattstils. Wir übergehen die vielen ausländischen Arten, und betrachten blos

Den nördlichen, oder gemeinen Wollfarrn, Acrostichum septentrionale.

Er wächst nicht allein in nördlichen Gegenden, sondern auch in unserem gemäßigten Europa auf Bergen und aus Felsenritzen. Er hat nackte, gleichbreite, zerrissene Blätter, mit einer braunen Unterfläche. Die Blüte erscheint im August oder September.

Gatt. 324. Saumfarrn, Pteris.

Die beinahe kugeligen Kapseln sind gestilt, und sitzen in geraden, fast parallelen Linien auf der unteren Seite der Blätter.

Der Adler-Saumfarrn, Pteris aquilina,

wächst in und an Wäldern, hat 2 bis 5 Fuß hohe, aus gefiederten, lanzettförmigen Blättchen zusammengesetzte Blätter, deren unterste Lappen in Queerstücke getheilt, die obersten aber beträchtlich kleiner sind. Die in der Mitte durchgeschnittene Wurzel zeigt eine kreuzartige Figur, in welcher man eine Aehnlichkeit mit einem doppelten Adler finden woll-

te. Daher ist auch der Name Adlerfarrn entstanden. Die Wurzel ist officinell, und kann zur Bereitung des Korduans gebraucht werden. Die Asche derselben enthält ein vorzüglich gutes Laugensalz, und wird daher zum Glasmachen und zur Seife gebraucht. In Japan ißt man die jungen Schößlinge als Gemüße, und bereitet auch die Wurzel zu mancherley Speisen. Die Blätter sind ein Futter für Ziegen, dienen statt des Strohs und der Heide zum Streuen, zum Gerben, und liefern den Glasmachern ebenfalls eine brauchbare Asche.

Gatt. 325. Streifenfarrn, Asplenium. *)

Die Fruchttheile dieser Gattung liegen in parallel von der Mittelaxe der unteren Blattfläche auslaufenden Streifen.

Der wurzelblätterige Streifenfarrn, Asplenium rhizophyllum,

ist eine westindische Art, und unterscheidet sich vor allen anderen Pflanzen dadurch, daß ihre fast schwertförmigen Blätter mit ihrer fadenförmigen Spitze sich nach der Erde neigen, und Wurzeln schlagen.

Die Hirschzunge, Asplenium scolopendrium, (Scolopendrium phyllitis Roth.)

wächst in öden Berggegenden, in Felsenspalten und in Brunnen. Der eckige, haarig Strunk besteht aus einem

*) Da ich bisher die Benennungen des großen Naturforschers Linné beibehalten habe; so lasse ich auch dieser Gattung den Namen Asplenium, ohngeachtet einige neuere sie Scolopendrium nennen, und unter anderen auch das Acrostichum septentrionale darunter aufzählen.

einfachen, zungenförmigen, am Grunde herzförmigen, am Rande wellenförmigen Wedel. Die Blüte erscheint im Julius und August. Ehedem schrieb man dieser Pflanze große Arzneikräfte zu.

Der Ceterach-Streifenfarrn, Asplenium ceterach,

wächst gleichfalls an feuchten Mauern und in Felsenritzen, wo er im Julius und August blüht. Er hat halbgefiederte Blätter, mit wechselsweise stehenden, fast eiförmigen, stumpfen, glattrandigen, am Grunde zusammenfliessenden Lappen. Die durchsichtigen Kapseln haben einen purpurfarbigen Ring. Man gebrauchte die Blätter vormals arzneimäßig, und nimmt sie noch jetzt mit zu dem bekannten Kapillärsaft. (Syrupus capillorum Veneris.)

Der schwarze Streifenfarrn, oder Venushaar, Asplenium adianthum nigrum,

wird an öden, schattigen Plätzen, auf Mauern, Felsen und Bergen gefunden. Er hat einen dunkelpurpurrothen, glänzenden, auf einer Seite rinnenförmig ausgehölten Strunk, einen dreifach gefiederten Wedel, und wechselsweise stehende, lanzettförmige, scharfgezahnte Federblättchen. Die Kapseln haben einen durchsichtigen Ring, welcher aus der goldgelben Farbe in die purpurrothe übergeht. Auch diese Pflanze wird mit zu dem erwähnten Kapillärsafte genommen.

Der rothe Streifenfarrn, Asplenium trichomanoides,

wächst ebenfalls auf Bergen, Mauern, Felsen, in Klüften und an Brunnen, und blüht im April, Mai und Junius.

Er hat einen schwarzbraunen, glänzend-glatten, gebrechlichen Strunk, gefiederte Blätter mit kurzen, rundlichen, gestilten, meistens wechselsweise stehenden Federblättchen, und Kapseln mit einem blaßpurpurrothen, durchsichtigen Ringe. Er war gleichfalls sonst officinell.

Gatt. 326. Tüpfelfarrn, Polypodium.

Bei dieser Gattung findet man die Fruchttheile in rundlichen Häufchen auf der unteren Seite des Blattes.

Der gemeine Tüpfelfarrn, oder Engelsüß, Polypodium vulgare,

steht oft in Menge auf alten Mauern, Baumstämmen, in Wäldern und Hecken. Er hat einen nackten, auf einer Seit gefurchten, auf der anderen Seite gewölbten Strunk, halbgefiederte Blätter mit länglichen, gezahnten, stumpfen Federblättchen, und braunrothe Kapseln mit einem dunkelpurpurfarbigen Ringe. Er blüht vom Mai bis zum September. Die Blätter werden von den Ziegen gefressen. Die Wurzel ist officinell.

Der männliche Tüpfelfarrn, Polypodium filix mas, *)

wächst überall in Waldungen. Der Strunk ist unten nackt, auf einer Seite rinnenförmig ausgehölt, auf der anderen gewölbt. Der Wedel ist doppelt gefiedert, hat lanzettförmige Federlappen mit länglichen, stumpfen, feingekerbten Blättchen, und einen mit kleienartigen, braunen Spreublättchen besetzten Stil. Die braunen Kapseln haben einen rostfarbigen Ring. Die jungen Sprossen können als Gemüße gegessen werden. In Sibirien braucht man sie statt

*) Polystichum filix mas Roth.

des Hopfens zum Bierbrauen, und zum Grünfärben wollener Zeuge. Auch können sie den Pferden, Schaafen, Ziegen und dem Rindviehe als Futter gegeben, und untergestreut werden. Die Wurzel ist in theueren Zeiten gemahlen, und zu Brod verbacken worden. Sie ist officinell, und wird als ein vorzügliches Mittel gegen den Bandwurm gebraucht. Mit Unrecht hielt man sie ehemals für ein Abortivmittel.

Der königliche Tüpfelfarrn, Polypodium regium, *)

wächst in Wäldern, auf Mauern und Steinhaufen, hat einen glatten, fadenförmigen, fast aurorafarbigen Strunk, welcher unten mit kleienartigen Spreublättchen besetzt ist, doppelt gefiederte Blätter mit lanzettförmigen, halbgefiederten Federlappen, und braune, mit einem schmutzigpurpurrothen Ringe umgebene Kapseln. Er blüht im Junius und Julius, und wird von Ziegen gefressen.

Gatt. 327. Frauenhaarfarrn, Adianthum.

Die Fruchttheile liegen unter dem zurückgerollten Rande am Ende des Blattes in abgesonderten, rundlichen Häufchen. Wir bemerken von dieser meist ausländischen Gattung blos

Das gemeine, oder eigentliche Frauenhaar, Adianthum capillus Veneris,

welches in mehreren südlichen Ländern Europens gefunden wird, in Frankreich, der Schweiz u. a. O. und dem Kapillärsafte den Namen gibt.

*) Cyathea regia Roth.

III. Klasse.

Moose, Musci.

Diese verächtlich scheinenden Gewächse sind, ihres unbedeutenden Ansehens ohngeachtet, dennoch von großem Nutzen. Sie machen gewöhnlich die Decke des Erdreichs, beschützen und wärmen die Wurzeln vieler Pflanzen, geben ihnen Nahrungssäfte bei großer Dürre, und machen die Erde locker. Sie gedeihen auf dem schlechtesten Boden, saugen zum Theile ihre dürftige Nahrung aus Felsenwänden, und grünen und blühen im strengsten Winter unter der Schneedecke. Sie dauern mehrere hundert Jahre aus; man hat sogar gesehen, daß Moose aus sehr alten Kräutersammlungen wieder anfingen, zu grünen, wenn man sie feucht machte. Sie haben einen blätterigen Stil, und verschlossene Kapseln, in welchen man einen grünlichgelben, oder bräunlichen Staub findet.

I. Ord. Laubmoose, Musci frondosi.

Sie haben ein kappenförmiges Blumenblatt; und eine mit einem besonderen Deckel (operculum) versehene, sich öffnende Kapsel.

Gatt. 328. Torfmoos, Sphagnum.

Das Saamenbehältniß, oder die Büchse findet sich auf einer und derselben Pflanze nebst der keulenförmigen männlichen Blüte, ist ungestilt und glatträndig, und mit einem Deckel versehen.

Das gemeine, oder stumpfblätterige Torfmoos, Sphagnum palustre,
wächst häufig an torfigen Orten, in Sümpfen, feuchten Wäldern und Wiesen, und blüht im Junius und Julius.

Es hat einen aufrechten, ästigen, röthlichen Stengel mit niedergebogenen, büschelförmigen Zweigen, und eiförmige, stumpfe, hohle Blätter. Die eiförmige, dunkelpurpurfarbige Kapsel springt mit einigem Geknister auf. Dieses Moos ist ein Hauptstoff zur Erzeugung des Torfes, und befördert die Austrocknung der Sümpfe. In Lappland wird es getrocknet, und zum Ausstopfen der Betten und Polster gebraucht. Auch bedient man sich dessen, um die Fugen hölzerner Wände und ausgemauerter Brunnen zu verstopfen. Ueberdieß ist es ein vorzügliches Nahrungsmittel der Rennthiere. Eine Abart mit scharf zugespitzten, schmalen Blättern wird von einigen Naturforschern als eine besondere Art unter dem Namen Sphagnum acutifolium beschrieben.

Gatt. 329. Haarmoos, Polytrichum.

Man findet eine scheibenförmige, männliche Blume an der Spitze des Stengels; das rundliche, längliche, oder viereckige Saamenbehältniß hingegen auf einer anderen Pflanze. Es hat am Rande der Mündung 32 oder 64 Zähne, und eine zottige Mütze.

* Mit einem Fortsatze an der Büchse.

Das gemeine Haarmoos, Polytrichum commune,

welches auch unter dem Namen: goldener Widerton bekannt ist, wächst in feuchten, sumpfigen Wäldern und Gebüschen. Es hat einen einfachen, sprossenden Stengel, umfassende, gleichbreit-lanzettförmige, langzugespitzte, sägenartig gezahnte Blätter, und längliche, viereckige Büchsen mit einem feinzugespitzten Deckel und einer zottigen, am Grunde mehrmals gespaltenen Mütze. Da es manchmal gegen 2 Fuß lang wird, und getrocknet sehr krause Blätter

hat, gebraucht man es in England u. a. O. zu Besen, Bürsten und Kehrwischen, um Backöfen damit auszukehren. Die Lappländer stopfen Betten und Matrazen damit aus, und die Kamtschadalen verfertigen daraus Lampendachte. In Norwegen und Island schneidet man es zu Häckerling für Pferde und Rennthiere, und ehedem brauchte man es gegen verschiedene Krankheiten der Thiere.

Das eigentliche, oder haarblätterige Haarmoos, Polytrichum piliferum,

wächst in trockenen Wäldern, bleibt niedriger, hat einen einfachen Stengel, lanzettförmige Blätter, welche in ein graues Haar auslaufen, und länglich-viereckige Kapseln mit einer haarigen Haube.

**) Ohne Fortsatz an der Büchse.

Das krugförmige Haarmoos, Polytrichum urnigerum,

wächst auf Heiden und freyen Plätzen in Waldungen, und blüht im April und Mai. Es hat einen sehr ästigen Stengel, lanzettförmige, langzugespitzte, sägenartig gezahnte, dachziegelförmig über einander liegende Blätter, aus den Achseln kommende Fruchtstile, und aufrechte, walzenförmige Büchsen mit einer zottigen Mütze.

Das Zwerg-Haarmoos, Polytrichum nanum, (Mnium polytrichoides Linn.)

wächst auf Heiden, in Hohlwegen, Gräben und auf Felsen. Es hat einen einfachen Stengel, lanzettförmige, hohle, an der Spitze undeutlich gezähnte Blätter, und rundliche, fast halbkugelförmige Büchsen mit einer rückwärts haarigen Haube.

Gatt. 330. Sternmoos, Mnium.

Die Kapsel ist gewöhnlich von der männlichen Blüte ganz getrennt, hat eine Haube, und eine meistens 16 zähnige Mündung.

Das hygrometrische Sternmoos, Mnium hygrometricum, *)

wächst an feuchten, schattigen Orten, an Zäunen und an und auf Mauern, und blüht im Februar und März. Es hat einen kurzen, oft ganz einfachen Stengel, längliche, hohle, scharfzugespitzte Blätter, bogenförmige Fruchtstile, und eirunde, fast birnförmige, überhängende Büchsen, mit einem kleinen, flachgewölbten Deckel. Die Stilchen besitzen hygrometrische Kraft, und könnten zu Hygrometern (Feuchtigkeitsmessern) gebraucht werden.

Das purpurrothe Sternmoos, Mnium purpureum, **)

wächst auf sandigen Aeckern, Schutthaufen und Mauern, und blüht vom März bis zum Oktober. Es hat einen aufrechten, oben gabelförmigen Stengel, kielförmige, zugespitzte Blätter, purpurrothe, aufrechte Fruchtstile, und schiefe, fast eiförmige Büchsen mit einer 16 zähnigen Mündung.

Das graue, oder krause Sternmoos, Mnium glaucum, ***)

wächst häufig in Wäldern, auf Heiden und sumpfigen Wiesen, und blüht im April und Mai, manchmal schon

*) Funaria hygrometrica Schreb.

**) Dicranum purpureum Hedwig.

***) Bryum glaucum Linn. Dicranum glaucum Hedw.

im December. Es hat einen aufrechten, ästigen, spröden Stengel, länglich-eirunde, dachziegelförmig über einander liegende Blätter von graugrüner, oder weißgrauer Farbe, und eine eiförmige Büchse mit einer 16 zähnigen Mündung.

Das wellenförmige Sternmoos, Mnium serpillifolium undulatum,

wächst an feuchten, schattigen Orten, und blüht im Februar, März und April. Es hat einen einfachen Stengel, eirundlanzettförmige, zugespitzte, sägenartig gezahnte, wellenförmig gebogene Blätter, und überhängende Saamenbehältnisse auf der Spitze des Stengels.

Gatt. 331. Knotenmoos, Bryum.

Das Saamenbehältniß ist länglich-eirund, mit einer Haube versehen, und hat am äusseren Rande der Mündung 16 Zähne. Man findet bei dieser Gattung die Geschlechter halb und ganz getrennt.

Das silberfarbige Knotenmoos, Bryum argenteum,

wächst häufig auf Dächern, Mauern, Felsen, und blüht im Februar und März. Es hat einen runden, oben ästigen Stengel, kleine, eirunde, zugespitzte, hohle Blättchen mit silberfarbigen Haaren, und länglicheirunde, herabhängende Kapseln. Man hat eine Spielart mit glatten Blättchen, welche von einigen für eine besondere Art gehalten wird. *)

Das Apfelmoos, Bryum pomiforme, **) blüht im März und April auf Felsen, Mauern, Dämmen und an Wegen. Es hat einen aufrechten, oben ästigen

*) Bryum julaceum Schrader.

**) Barthramia pomiformis Hedw.

Stengel, gleichbreit-lanzettförmige, gezähnelte, mit einer Borste sich endigende, dachziegelförmig über einander liegende Blätter, und aufrechte, kugelrunde Saamenbehältnisse.

Das Mauerknotenmoos, Bryum murale, *)
wächst auf Mauern, Dächern, Wänden, Felsen und Baumstämmen. Es hat einen ganz kurzen, ästigen Stengel, eirunde, zugespitzte, in ein Haar auslaufende Blätter, und aufrechte, längliche, fast walzenförmige Büchsen, mit kegelförmig zugespitztem Deckel. Der gezähnte Kapselmund ist mit feinen Härchen besetzt.

Das rosenförmige Knotenmoos, Bryum roseum Schreb. **)
ist an feuchten, schattigen Plätzen zu finden, wo es im März und April blüht. Seine lanzettförmigen, zugespitzten, flach gekerbten Blätter fügen sich rosenförmig an einander. Auf der Spitze des ästigen Stengels steht Ein Fruchtstil mit eiförmiger, herabhängender Kapsel.

Die vielen anderen Arten dieser Gattung müssen übergangen werden, zumal da wir keinen besonderen Nutzen daraus zu ziehen wissen.

Gatt. 332. Astmoos, Hypnum.

Die Geschlechter sind halb oder ganz getrennt. Die längliche Kapsel hat am äusseren Rande 16 Zähne, und kommt mit ihrem Stilchen aus einer schuppigen Hülle an der Seite der Zweige. Von dieser sehr reichhaltigen Gattung heben wir blos aus:

*) Fortula muralis Schreber.

**) Mnium serpillifolium proliferum Linn.

* Mit halb getrennten Geschlechtern und einem einfachen Kapselmunde.

Das taxusblätterige Astmoos, Hypnum taxifolium, *)

welches an feuchten, schattigen Orten, in Wäldern, Weinbergen, an Dämmen und Wegen wächst, und im Frühlinge, häufiger aber im Herbste blüht. Es hat einen einfachen, niedergebogenen Stengel, lanzettförmige, spitzige, zweyzeilige, fiederförmige Blätter, und längliche, überhängende Kapseln mit pfriemenförmig geschnabeltem Deckel.

** Mit ganz getrennten Geschlechtern.

Das seidenartige Astmoos, Hypnum sericeum, **)

wächst auf Baumstämmen und Mauern, und blüht im Anfange des Winters. Es hat ästige, kriechend aufsteigende Stengel, lanzettförmige, borstenartig zugespitzte dachziegelförmig über einander liegende Blätter, und aufrechte, walzenförmige Kapseln mit zurückgekrümmten Deckeln.

Das Wandastmoos, Hypnum parietinum,

wächst in Wäldern häufig auf der Erde und an Baumstämmen, und blüht im Februar. Es hat zusammengedrückte, auf dem Rücken sprossende, dreifach gefiederte, glänzende Zweige, kleine, eiförmige, zugespitzte, glattrandige, mattglänzende Blätter von blaßgrünlicher Farbe, und Büchsen mit fein zugespitzten Deckeln.

Das glatte Astmoos, Hypnum purum, wächst an feuchten Plätzen, in Wäldern, auf Triften und

*) Dicranum taxifolium Schreb.

**) Leskia sericea Hedw.

Wiesen; und blüht im September und Oktober. Es hat aufrechte, gefiederte Zweige, eirunde, hohle, sich an einander schließende Blättchen, und längliche, einwärts gebogene Büchsen. Dieses Moos nimmt wegen seiner Schlüpfrigkeit keinen Schmutz an, hat daher immer ein nettes Ansehen.

Das glänzende Astmoos, Hypnum nitens, wächst an sumpfigen Plätzen, und blüht im Frühlinge. Es hat kurze, aufrechte, gedrängt sitzende Aeste, glänzende, lanzettförmige, pfriemenartig zugespitzte Blätter, und einwärts gebogene Büchsen mit kegelförmigen, zugespitzten Deckeln.

II. Ord. Lebermoose, Musci hepatici.

Sie unterscheiden sich durch ein kappenförmiges, den Griffel umgebendes Blumenkronblatt, und eine darauf folgende vierklappige Saamenkapsel.

Gatt. 333. Jungermannie, Jungermannia.

Die rundliche, einfächerige, oben mit vier gleichen Klappen sich öffnende Kapsel sitzt auf einem langen, borstenartigen Stile.

* Mit Stengeln.

Die Milzkraut-Jungermannie, Jungermannia asplenoides,

wird in feuchten, schattigen Waldungen, an Wegen, auf Wurzeln und Baumstämmen gefunden. Sie hat einen aufsteigenden Stengel, und zweyzeilige, fast gefiederte Blätter, mit gefranzten Einschnitten, und blüht im April und Mai.

Die rebenartige Jungermannie, Jungermannia viticulosa,

wächst gleichfalls an feuchten Orten, und blüht im Februar und März. Sie unterscheidet sich vorzüglich durch zweyzeilige, rundliche, glatträndige Blätter.

Die dreylappige Jungermannie, Jungermannia trilobata,

ebenfalls in schattigen Waldungen, blüht im Februar und März, und hat kurze, aufrechte Stengel, doppelt gefiederte Blätter, und dachziegelförmig über einander liegende, viereckige, dreymal eingeschnittene Federblättchen.

Die vielblütige Jungermannie, Jungermannia polyanthos,

wächst in feuchten Wäldern, an Bächen und Gräben, und blüht im März. Sie hat kriechende Stengel und zweyzeilige, dachziegelförmig über einander liegende, rundliche glattrandige Blätter.

Die ausgebreitete, oder Lebensbaum-Jungermannie, Jungermannia dilatata,

sitzt auf Baumstämmen, und blüht im März und April. Sie hat dunkelpurpurfarbige, kriechende Stengel, rundliche, dachziegelförmig über einander liegende, angedrückte Blätter, und eiförmige, seitwärts stehende, am Rande zurückgerollte Blattansätze.

Die breitblätterige Jungermannie, Jungermannia platiphylla,

wächst theils auf der Erde, theils auf Baumstämmen. Sie hat gestreckte, etwas schuppige, glanzlose Stengel, eiför-

för-

förmig herzförmige, dachziegelartig über einander liegende Blättchen, glatträndige, am Rande zurückgerollte Blattansätze, und blüht im März und April.

** Ohne Stengel.

Die blattblühende Jungermannie, Jungermannia epiphylla,

wächst an Gräben, Sümpfen und in Wäldern auf feuchtem, thonigem Boden, und blüht im März und April. Sie hat verkehrt-eiförmige, stumpfgelappte Blätter, aus deren Mitte die Fruchtstile, eigentlich lange, weisse, dünne Fäden mit kleinen, grünen kugelförmigen Kapseln hervorkommen.

Die fette oder dickblätterige Jungermannie, Jungermannia pinguis,

liebt vorzüglich einen feuchten, schattigen Waldboden. Sie hat längliche, fleischige, gabelförmig getheilte, unangenehm riechende Blätter, und blüht im April.

Die gabelige Jungermannie, Jungermannia furcata,

wächst auf Baumstämmen, Felsen, Mauern und auf der Erde. Sie hat gleichbreite, glatträndige, gabelförmig zweytheilige Blätter, und blüht im März und April.

Die vielspaltige Jungermannie, Jungermannia multifida,

wächst an feuchten Plätzen, an Gräben und in Wäldern, blüht im Frühlinge, und hat dicke, fleischige, längliche, vielspaltige Blätter, an deren Grunde die Fruchtstile stehen.

Gatt. 334. Marchantie, Marchantia.

Die rundliche, fast glockenförmige Kapsel sitzt auf einer nackten Borste, ist einfächerig und vierklappig.

Die gemeine, oder vielförmige Marchantie, Marchantia polymorpha,

wächst überall an stehenden Wassern, vorzüglich im Schatten, und blüht den ganzen Sommer hindurch, zuweilen auch im Winter. Sie hat stumpfgelappte Blätter, gestilte, schildförmige männliche Blüten, und sternförmige, zehnstrahlige Kapseln. Man kennt davon eine Spielart mit kleineren, mehrlappigen Blättern.

III. Klasse.

Aftermoose, Algae.

Diese haben eine noch unregelmäßigere Bildung, machen oft nur Einen Körper aus, an welchem man weder Wurzeln, noch Stengel und Blätter deutlich unterscheiden kann. Ueber das Geschäft ihrer Befruchtung haben wir noch sehr wenig Aufschluß. Die Fruchttheilchen findet man in verschiedener Gestalt an ihrer Oberfläche. Bald sind es rundliche Erhöhungen, bald Plättchen, Bläschen, oder Schildchen. Verschiedene hierher gehörige Gattungen pflanzen sich, wie Polypen fort, indem sich ein Theil lostrennt, und als besonderes Individuum dann fortwächst.

I. Ordn. Landbewohner.

Gatt. 335. Flechten, Lichenes.

Diese ist eine der reichhaltigsten Gattungen des ganzen Pflanzenreiches, deren viele Arten aber freilich hier weder beschrieben, noch angeführt werden können. Die Sub-

stanz der Flechten ist bald lederartig, bald weich, wie Gallert, bald ganz zerreiblich, und in Ansehung ihrer Struktur eben so verschieden. Die Fruchttheile sind entweder ein feines Pulver, oder glänzende Bläschen, welche sich aus dem pulverartigen Schorfe erheben. Mehrere Flechtenarten sind schon längst als Färbestoffe mit gutem Nutzen gebraucht worden. Neuerliche Versuche haben nun gelehrt, daß die meisten Flechten zu dem angeführten Gebrauche dienlich sind. Man wird sie daher bald noch viel häufiger benutzen.

* Staubflechten.

Ihre Substanz scheint blos aus einem Pulver zu bestehen.

Die Violenflechte, Lichen jolithus, ist eine röthliche, nach gewisser Zeit grünlich werdende pulverartige Decke auf alten Steinen, welche man vorzüglich in nördlichen Ländern, doch auch hin und wieder in Deutschland findet. Man nennt sie Violensteine, weil sie von der darauf befindlichen Flechte einen angenehmen Violengeruch haben.

** Warzenflechten,

mit warzenförmigen Erhöhungen aus der fest aufsitzenden, pulverartigen Substanz.

Die Schriftflechte, Lichen scriptus, wächst vorzüglich auf Buchen, Eschen und Eichen. Sie besteht aus einem weißlichen Schorfe, auf welchem man schwarze, den orientalischen Buchstaben ähnliche Zeichnungen findet. Auf Eschen hat diese Flechte gewöhnlich ein röthliches Ansehen.

Die geographische Flechte, Lichen geographicus,

wächst auf Felsen und Steinen, und besteht aus einer grünlichgelben Kruste mit schwarzen, landchartenähnlichen Zeichnungen.

*** Schildflechten,

welche aus einer mehr zusammenhängenden Masse bestehen, auf der man kleine Schildchen bemerkt.

Die Färberflechte, Lichen tartareus,

hängt an Felsenwänden, und ist eine schmutzigweisse, oder grünliche, krustenartige Substanz, mit welcher man schön, aber nicht sehr dauerhaft roth färben kann.

Die Lichtflechte, Lichen candelaris,

wächst an Baumstämmen, Mauern und Bretterwänden. Sie besteht aus gelben, schuppenförmigen Krusten, und kann zum Gelb- und mit Alaun und Vitriol zum Grün-Färben gebraucht werden. Die Gothländer färben ihre bei Festlichkeiten gebräuchlichen Lichter gelb damit.

Die Erdorseille, Lichen parellus,

wächst auf Felsen, Mauern und an Bäumen, und besteht aus einer milchweissen, krustenartigen, lappigen Substanz, auf der man gelblich-röthliche Schildchen wahrnimmt. Man gebraucht diese Flechte zum Rothfärben, und als Grundlage zum holländischen Lackmus.

**** Schuppenflechten,

welche aus schuppenartigen Theilchen bestehen.

Die Steinflechte, Lichen saxatilis,

hängt an rauhen Felsen und Steinen. Ihre Schuppen oder Läppchen sind rauh, buchtig, und haben netzförmige Vertiefungen. Ihre Farbe ist aschgrau, oder kastanienbraun. In England und einigen nördlichen Ländern wird sie häufig zum Roth- und Braunfärben gebraucht.

Die Wandflechte, Lichen parietinus,

an Bäumen, hölzernen Wänden, Zäunen und Mauern, hat dachziegelförmig über einander liegende, goldgelbe, zuweilen grünlichgelbe Schuppen und eben solche Schildchen. Sie wird von Ziegen gefressen, und gibt eine hübsche gelbe Farbe, mit welcher man durch Zusätze mehrere Schattirungen hervorbringen kann.

***** Blätterflechten,

welche eine vollkommen blätterartige Bildung haben.

Die isländische Flechte, Lichen islandicus,

welche vorzüglich in Island, aber auch häufig bei uns in Wäldern auf der Erde und zwischen Gesteinen wächst, ist hinreichend unter dem Namen: Isländisches Moos bekannt. Sie ist aufrecht, steifblätterig, zerschlitzt, und hat hörnig gefranzte Ränder. Sie ist gelblichbraun, am Grunde röthlich schattirt. In Island, wo sie sehr häufig wächst, benutzt man sie als Gemüße und als Futter für Rennthiere. Auch wird sie von Pferden, Schweinen und vom Rindviehe gefressen. Sogar ist der Versuch gelungen, sie zu mahlen, und zu Brod zu verbacken, und als Färbematerial wird sie verschiedentlich benutzt. Ueberdieß ist sie ein wirksames Arzneimittel, ersetzt einigermaßen beim

Bierbrauen die Stelle des Hopfens, und kann ihres Gerbestoffs wegen zur Bereitung des Leders gebraucht werden.

Die Lungenflechte, Lichen pulmonarius, welche in den Apotheken als ein Arzneimittel unter dem Namen Lungenmoos zu finden ist, wächst an Eichen, Buchen, Fichten, seltener in Wäldern auf der Erde und an Felsen. Sie ist niedergedrückt, blätterig, stumpf gelappt, glatt, oben röthlichgrün und netzförmig vertieft, unten gelblich und filzig. In der Mark Brandenburg gebraucht man sie zum Gerben des Leders. Auch sie wird statt des Hopfens zum Biere gethan, und als Färbestoff benutzt.

****** Becherflechten.

Sie haben einen aufrechten, becherförmigen Strunk.

Die gemeine Becherflechte, Lichen pixidatus,

wächst in Wäldern an Baumstämmen, Steinen und auf der Erde. Sie zeichnet sich durch braunrothe Knöpfchen aus. Bei ihr findet man

Die scharlachköpfige Flechte, Lichen cocciferus,

welche ich als eine Spielart derselben betrachte. Ihre Knöpfchen sind scharlachroth. Sie gibt eine purpurrothe Farbe, und ist nebst der vorhergehenden arzneimäßig.

******* Strauchflechten,

welche strauchartig wachsen.

Die Rennthierflechte, Lichen rangiferinus,

welche in öden Waldungen auf sandigem Boden oft in großer Menge vorkommt, hat ihren Namen daher, daß sie ein vorzügliches Nahrungsmittel der Rennthiere ist. Sie ist gewöhnlich weißgrau, fast aschenfarbig, wächst buschig, mit überhängenden Aestchen, an denen man kleine, kugelige, braune Knöpfchen wahrnimmt. Ausser dem angeführten Nutzen ist sie auch ein brauchbares Färbematerial, ein nahrhaftes Futter für Schaafe, Rindvieh und Schweine, kann zur Feuerung gebraucht werden, und könnte gemahlen, mit Getraide vermischt, zu Brod verbacken werden.

Die wahre Orseille (Orseillenflechte), Lichen roccella,

wächst an den Seeklippen an den Küsten des mittelländischen Meeres, und vorzüglich an den canarischen Inseln. Sie ist buschig und ästig, aber ohne Blätter. Diese zu Pulver gestoßene Flechte, wird mit Urin und Laugensalz vermischt, einer Gährung unterworfen, nach welcher man die bekannte schöne Columbinfarbe, oder Orseille erhält.

********** Haarflechten,**

mit haarförmigen Fäden.

Die langbärtige Flechte, Lichen barbatus,

besteht aus aschgrauen, gegliederten, fadenförmigen Zweigen, welche von Eichen- und Buchenstämmen gegen 8 Zoll lang herabhängen. In Pensylvanien soll man eine rothe und pomeranzengelbe Farbe daraus bereiten.

Die mähnenförmige Flechte, Lichen jubatus, hängt mit ihren glatten, glänzenden, feinen Zweigen oft wie ein Haarzopf von den Waldbäumen. Sie wird von Rennthieren gefressen, und dient zum Rothfärben.

Gatt. 336. Staubgewächs, Byssus.

Dieses besteht in einem feinen, meistens blauen, oder blaugrünen Staube, welcher an verschiedenen Körpern hängt, und öfters ein Gewebe bildet, welches dem entfernt ähnlich ist, welches die Spinnen bereiten. Die Naturforscher sind über die zu dieser Gattung gehörigen Gewächse noch uneinig. Verschiedene sonst hier aufgezählte Arten werden gegenwärtig theils zu den Flechten, theils zu den Schwämmen gezählt. Wir heben aus:

Das seidenartige Staubgewächs, Byssus velutina.

Dieses bildet ein grünliches, feines Gespinnst, welches mit seinen kurzen Fäden oder Fasern allerlei feuchte Körper, z. E. Holz, Blumentöpfe und Steine überzieht.

Das Stein-Staubgewächs, Byssus saxatilis, besteht in einem aschgrauen Pulver, welches wie eine Kruste die der Luft ausgesetzten Steine bedeckt.

Das fressende Staubgewächs, Byssus septica,

besteht aus feinen, parallel laufenden, staubartigen, blaßgrünlichen Fasern, welche sich an feuchtes Holzwerk setzen, und dasselbe wie eine ätzende Materie durch und durch zerfressen. Man findet es öfters in unbewohnten, verschlossenen, dumpfigen Häusern am Gebälke und an Fußböden.

II. Ord. Wasserbewohner.

Gatt. 337. Tang, Fucus.

Die zu dieser Gattung gehörigen Arten wachsen im Meere, sind gewöhnlich von einer lederartigen Substanz, und ihre rundlichen Fruchttheile oder Saamenkörnchen sind meistens in eine gallertartige Masse mit vertieften Punkten eingehüllt. Von den vielen Arten betrachten wir blos einige der nutzbarsten.

Der schwimmende Tang, Fucus natans,

wird fast im ganzen Ocean, vorzüglich in Buchten und Meerbusen gefunden, wo er auf der Oberfläche des Wassers öfters große Felder bildet. Linnee hielt ihn deshalb für das in der ganzen bekannten Schöpfung am häufigsten vorkommende Gewächs. Er hat einen dünnen, fadenförmigen, ästigen Stengel, lanzettförmige, sägenartig gezahnte Blätter oder Wedel, und kugelrunde, gestilte Früchte. Er ist am gemeinsten unter dem Namen Sargazzo bekannt, und kann mit Essig eingemacht gegessen werden.

Der gezahnte Tang, Fucus serratus,

mit sägenartig gezahnten Blättern, ist gleichfalls im Ocean und an verschiedenen Küsten einheimisch, und wird hin und wieder als Viehfutter benutzt.

Der handförmige Tang, Fucus palmatus,

mit handförmigem, glattem Blatte, wächst beinahe überall an Seeküsten, und ist von rother Farbe. Mehrere Nordländer essen ihn verschiedentlich zubereitet als Gemüße. Ausserdem ist er ein gutes Viehfutter, welches die Schaafe besonders lieben.

Der eßbare Tang, Fucus esculentus,

wächst vorzüglich im atlantischen Meere, aber auch an verschiedenen nordischen Seeküsten, wo er als Gemüße und Viehfutter benutzt wird. Er besteht aus einem einfachen, ungetheilten, schwertförmigen, am Rande wellenförmig gebogenen, oder gefalteten Blatte, welches auf einem langblätterigen Stengel sitzt, und der Länge nach von einer starken Rippe durchschnitten wird.

Der fingerförmige Tang, Fucus digitatus,

wächst gleichfalls an mehreren Seeküsten. Er hat einen dicken, runden Stengel und lange, fingerförmig getheilte, schwertförmige Blätter. Er ist ein vortrefliches Düngungsmittel der Felder und Baumgärten.

Der Zuckertang, Fucus saccharinus,

hat ebenfalls einen kurzen runden Stengel und schwertförmige Blätter. Er wächst im atlantischen Meere und an verschiedenen Küsten, und wird als Gemüße gegessen. Der ausgepreßte, eingedickte, süße Saft wird wie Zucker gebraucht.

Gatt. 338. Wassergallert, Ulva.

Diese auch unter den Namen Watt oder Ylle bekannte Gattung wächst im Wasser, und besteht aus einer gallertartigen, häutigen Masse, an deren Rande die Befruchtungskörnchen eingewachsen sind. Einige sonst hierher gezählte Arten werden von neueren Naturforschern unter die Wasserfäden gerechnet. Da sie sich aber durch eine wirklich gallertartige Substanz auszeichnen, glaube ich, sie hier betrachten zu müssen.

Die darmförmige Wassergallerte, Ulva intestinalis *),

wächst vorzüglich in salzigen Wassern, im Meere, bei Salzquellen und Gradierhäusern, aber auch in Teichen und Gräben. Sie besteht aus gelbgrünen, ellenlangen, einfachen, aufgeblasenen Röhren.

Der Seesalat (Salatgallerte), Ulva lactuca,

wächst an den Küsten des Oceans. Er hat handförmige Blätter, welche als Salat gegessen werden.

Gatt. 339. Wasserfaden, Conferva.

Die hierher gehörigen Gewächse bestehen aus dünnen, röhrenförmigen Fäden, an deren inneren Wänden die Fruchtkörnchen sitzen.

Der Quellwasserfaden, Conferva fontinalis,

ist fast das ganze Jahr hindurch in Quellen zu finden. Er besteht aus ganz kurzen, einfachen, schwärzlichgrünen oder gelblichen Fäden.

Der Bachwasserfaden, Conferva rivularis,

wächst in Wassergräben, Bächen und Flüssen, und besteht aus langen, geraden, haarförmigen Fäden, mit undeutlichen Gelenken. Man hat Garn, Zeuche und Papier daraus verfertiget.

Der Flußwasserfaden, Conferva fluviatilis,

mit kurzen, schmutzig purpurfarbigen, borstenförmigen Fäden, wächst in Flüssen und Bächen.

*) Conferva intestinalis Roth.

Der blasige Wasserfaden, Conferva bullosa, den man häufig in stehenden Wassern antrifft, besteht aus gleichförmigen, ästigen, dicht zusammengewebten Fäden, in denen Luftblasen sichtbar sind. Man kann Papier daraus bereiten.

IV. Klasse.

Schwämme, Pilze.

Sie sind Gewächse von einer fleischigen, gewöhnlich weichen, saftigen, schnell vergänglichen Substanz, welche im getrockneten Zustande ein korkartiges Ansehen hat. Ihre Gestalt ist sehr verschieden. Wahre Aeste und Blätter nimmt man an ihnen nicht wahr, auch keine ästige Wurzel. Diese ist blos eine von dem Strunke kaum verschiedene Fortsetzung desselben. Die Entstehung der Schwämme liegt noch sehr im Dunkeln. Am wahrscheinlichsten ist es jedoch immer, daß sie, wie andere vegetabilische Körper, aus Saamen wachsen.

I. Ordn. Mit Strunk und Hut *).

Gatt. 340. Blätterschwamm, Agaricus.

Dieser Gattung fehlt die unten am Strunke befindliche Hülle, welche bei den Schwämmen Wulst genannt wird. Der verschiedentlich gestaltete Hut besteht aus strahlenförmig auslaufenden Plättchen (nicht Blättern), welche auf der unteren Fläche desselben sichtbar sind. Die Naturforscher machen bei dieser Gattung verschiedene Unterabtheilungen, deren Kennzeichen sie von der Gestalt, Farbe und Be=

*) Man versteht hierunter den öfters ganz hutförmigen fleischigen Theil, welcher sich über dem Stengel oder Strunke ausbreitet. S. Tab. II. Fig. 13. und 14.

schaffenheit des Hutes und Strunks hernehmen. Da wir aber hier doch die wenigsten Arten der so zahlreichen Gattung betrachten können, so übergehen wir jene besonderen Abtheilungen, und heben blos einige der gewöhnlichsten und merkwürdigsten Arten aus.

* Unschädliche und eßbare.

Der eßbare Blätterschwamm, Agaricus esculentus,

welcher auch den Namen Nagelschwamm führt, wächst in Wäldern, vorzüglich im südlichen Deutschlande. Er hat einen gelblichen, röhrigen Strunk, einen fleischigen, gewölbten, rothbraunen oder lederfarbigen Hut mit dünnen, weissen, vertrocknet scheinenden Plättchen, und ist eßbar.

Der Herrenpilz oder Kaiserling, Agaricus caesareus,

wächst in trockenen Wäldern, auf Viehweiden und anderen trockenen Plätzen. Er hat einen weißgelblichen, nach oben mit einem breiten Ringe versehenen Strunk, und einen gewölbten, am Rande anfangs eingezogenen, feingestreiften, gold- oder pomeranzengelben Hut mit weißgelblichen Plättchen, welche mit dem Fleische des Hutes genau verwachsen sind. Dieser Pilz kommt wie ein weißgraues Ei aus der Erde, öffnet sich oben, und schiebt aus dieser Oeffnung den 4 bis 8 Zoll hohen Strunk mit dem Hute hervor. Man schätzt ihn als einen Leckerbissen.

Der Feldblätterschwamm, Agaricus campestris,

welcher unter dem Namen Champignon bekannt ist,

wächst auf Wiesen und Triften, und wird auf Mist- und Spargelbeeten gehegt. Er hat einen kurzen, filzigen, weißlichen, nach unten zu dünner werdenden Strunk mit einem undeutlichen Ringe, und einem fleischigen, weißlichen, rothschuppigen Hut, mit röthlichbraunen oder aschfarbigen Plättchen von zweierlei Länge. Man findet ihn vom Auguste an bis zu Ende des Herbstes. Er wird frisch und getrocknet und auf verschiedene Arten zubereitet gegessen. Da es verschiedene, dem Champignon sehr ähnliche Giftschwämme gibt, thut man wohl, eine geschälte Zwiebel mit zu kochen, oder ein Stück reines Silber mit in den Topf zu legen. Wenn diese schwarz anlaufen, so ist man versichert, daß giftige Schwämme darunter sind. Diese Probe bewährt sich fast bei allen Pilzen.

Der wohlschmeckende Blätterschwamm, Agaricus deliciosus,

welcher auch Reiz, Reizker, Rietsche genannt wird, wächst besonders häufig in Nadelholzwäldern und auf Heiden. Er hat einen kurzen, walzenförmigen, ziegelfarbig gefleckten Strunk, welcher meistens in der Erde steckt, und einen gelbrothen, mit grünlichen Kreisen bezeichneten, etwas filzigen Hut, mit vertrocknet scheinenden Plättchen. Er wird für einen Leckerbissen gehalten, und läßt sich in Baumöl gelegt aufbewahren und verschicken.

** Giftige Arten.

Der Fliegenschwamm, Agaricus muscarius,

wächst in Nadelhölzern und auf trockenen, sandigen Bergwiesen. Er hat einen weissen, im Alter hohl werdenden Strunk und einen flach gewölbten scharlachfarbigen Hut, mit vielen weissen Warzen, welche in kreisförmigen Reihen

sitzen. Die inneren Plättchen sind weiß. Man findet ihn von Anfang Augusts bis in den November. Wegen seiner betäubend giftigen Eigenschaften wird er zur Tödtung der Fliegen und Wanzen gebraucht, zu welchem letzteren Behufe die Fugen der Bettstellen damit bestrichen werden. Das unglückliche, unter allen Himmelsstrichen einheimisch gewordene Verlangen der Menschen, sich zu berauschen, hat die Einwohner von Sibirien und Kamtschatka auch zum Genusse dieses Fliegenschwammes verleitet. Sie bereiten daraus ein Getränk, welches sie theils freiwillig nehmen, theils aber bei lustigen Zusammenkünften einem anderen unvermerkt beibringen, um sich an den sonderbaren Geberden zu ergötzen, welche der davon entstandene Rausch verursacht. Wenn die Betäubung lange anhält, so befreien sie sich davon durch Essig und andere starke Säuren.

Der giftige Blätterschwamm oder Birkenreizker, Agaricus dorminosus,

wächst auf Birkenwurzeln, Rainen und Triften. Er hat einen kurzen, dicken, weißlichen Strunk, und einen blaßockergelben, mit Kreisen gezeichneten, am Rande haarigen, etwas zurückgerollten Hut, mit weissen Plättchen. Man findet ihn den ganzen Herbst hindurch. Er enthält einen sehr scharfen Saft, und verursacht nach dem Genusse Erbrechen, Durchfälle, Leibschneiden und andere gefährliche Zufälle.

Aehnliche Wirkung hat

Der brechenerregende Blätterschwamm, Agaricus emeticus,

den man oft in Menge in Wäldern und Vorhölzern antrifft. Er hat einen weissen, röthlich schattirten Strunk,

einen blutrothen, am Rande gefurchten Hut, mit weissen Plättchen, und verbreitet einen widerlichen Geruch.

Der Mistschwamm, Agaricus fimetarius, wächst in der Nähe von Miststätten, Pferdeställen und ähnlichen Orten. Er hat einen langen, röhrigen, weissen Strunk, einen fast glockenförmigen, zerschlissenen, schmutzig weissen oder gelblichen Hut, und gibt einen ekelhaften Geruch von sich. Er ist sehr giftig.

Der Brätling oder Breitling, Agaricus lactifluus,

welcher im August und September in Wäldern und Gebüschen angetroffen wird, hat einen langen, fleischigen Strunk, einen flachen, fleischfarbigen Hut und röthlich braune Plättchen. Man hat von ihm einige unschädliche, eßbare, wohlschmeckende Spielarten, unter denen man vorzüglich den silberfarbigen und den rothbraunen Brätling schätzt. Die giftigen Varietäten sind an dem widerlichen Geruche und Geschmacke kenntlich.

Gatt. 341. Adernschwamm, Merulius.

Diese Gattung hat einen fleischigen oder hautartigen Hut, auf dessen Unterseite man mehrere Adern wahrnimmt.

Der gemeine Adernschwamm, Merulius cantharellus,

den man auch Eierschwamm, gelben Pfifferling nennt, ist vom Julius bis zum Oktober in unseren Wäldern zu finden. Er ist durchaus dottergelb und von angenehmem Geruche. Er hat einen walzenförmigen, oben erweiterten

Strunk,

Strunk, einen glatten, fleischigen, anfangs flachgewölbten, im Alter vertieften Hut, mit einem wellenförmigen, lappigen Rande. Das weisse Fleisch enthält einen milchartigen Saft, welcher einen scharfen Pfeffergeschmack hat. Dieser Schwamm wird häufig gegessen.

Der verwüstende Adernschwamm, Merulius vastator,

wächst in feuchten Häusern, und zerfrißt das Holzwerk dergestalt, daß ganze Stockwerke mürbe werden und zusammenstürzen. Er hat keinen Strunk, ist goldgelb und mit vielen krausen Adern durchzogen.

Gatt. 342. Löcherschwamm, Boletus.

Der verschiedentlich gestaltete Hut ist auf der Unterseite voller Löcher, Zellen oder Röhren.

* Mit einem Strunke.

Der Kuhpilz, Boletus bovinus,

wächst auf Wiesen, Triften und in Wäldern. Er ist röthlichgrau, und hat einen glatten, etwas erhabenen, gerändelten Hut, mit dichten, eckigen Löchern. Kühe, Hirsche und andere Thiere fressen ihn. Erstere sollen aber eine schlechte, blaue Milch danach geben.

Der gelbe (oder geringelte) Löcherschwamm, Boletus luteus, (B. annulatus.)

wächst vorzüglich in Nadelholzwäldern. Er hat einen dünnen, weißlichen, geringelten Strunk, und einen erhabenen, gepolsterten, etwas kleberigen, blaßgelben Hut, mit hochgelben, erhabenen Löchern. Wenn er zerbrochen wird, bekommt sein Fleisch an der Luft bald eine blaue

Farbe. Man hat ihn zwar gegessen, allein, da die Kühe selbst eine blaue, übelschmeckende Milch darnach geben, ist er verdächtig.

°° Ohne Strunk.

Der Feuerschwamm, Boletus igniarius, wächst auf verschiedenen Bäumen. Er ist dick, holzig und auf der Oberfläche höckerig; auf der Unterseite aber voll kleiner Löcher. Er ist gewöhnlich halbzirkelrund, fast wie ein Pferdehuf gestaltet, und von bräunlicher Farbe.

Der Zunderschwamm, Boletus fomentarius, wächst ebenfalls auf mehreren Bäumen, ist aber ungleichmäßig geformt, und hat viele graue oder rostfarbige Löcher. Seine Farbe ist gewöhnlich dunkelaschgrau. Aus diesem und dem vorhergehenden Feuerschwamme bereitet man den sogenannten Zunder zum Feuerschlagen. Er wird nämlich in Urin und Pottaschenlauge mehrere Tage gebeizt und nachher weich geklopft. Er ist ein gutes blutstillendes Mittel, und wird zu mehreren chirurgischen Bandagen gebraucht. In einigen Gegenden, z. E. im Rudolstädtischen wird er kultivirt. Es wird nämlich eine an einem feuchten Orte stehende, niedergebogene Buche mit Rasen bedeckt, und beständig feucht erhalten, wodurch die Erzeugung und der Wachsthum dieses Schwammes ausnehmend befördert wird.

Der wohlriechende Löcherschwamm, Boletus suaveolens, wächst besonders häufig an alten Weiden, und zwar vorzüglich im Winter. Er hat einen dicken, fleischigen, fast korkartigen, etwas filzigen Hut, von weisser, ins Bräun-

liche fallender Farbe und einem angenehmen Geruche, der das Mittel zwischen Anis- und Veilchengeruch hält. Dieser Schwamm ist officinell. Die jungen Lappländer befestigen ihn des Wohlgeruchs wegen mit einem Bande um den Leib.

Gatt. 343. Stachelschwamm, Hydnum.

Die Unterseite des verschiedentlich gestalteten Hutes ist dicht mit weichen Stacheln oder Borsten besetzt.

Der schuppige Stachelschwamm, Hydnum imbricatum,

wächst in Nadelholzwäldern, hat einen kurzen, dicken, glatten, schmutziggelben Strunk und einen runden, fleischigen, bräunlichen, oben mit Schuppen versehenen Hut. Er ist genießbar, und wird in Italien häufig gegessen.

Der ausgeschweifte Stachelschwamm, Hydnum repandum,

kommt vorzüglich in Laubholzwäldern rings um die Wurzeln der Buchen vor. Er hat einen knolligen Strunk, und einen runzeligen, geschweiften, fleischfarbigen Hut, mit steifen Borsten auf der Unterseite. Er ist ebenfalls eßbar.

Der korallenförmige Stachelschwamm, Hydnum coralloideum,

wächst auf Särgen und anderem Holzwerke an dumpfigen, feuchten Orten. Er zertheilt sich, als eine Ausnahme der meisten Schwämme, in mehrere auf der Unterfläche mit Borsten besetzte Aeste.

Gatt. 344. Morchel, Phallus.

Der Strunk hat keinen Wulst. Der eiförmige Hut hat auf der Oberfläche netzförmige Zeichnungen.

Die gemeine Morchel, Phallus esculentus, welche von neueren Naturforschern den Namen Morchella esculenta erhalten hat, wächst in Wäldern, Gebüschen und an Hecken, vorzüglich auf kalkigem, lettigem Boden, und wird im April und Mai gefunden. Sie hat einen nackten, runzeligen Strunk, und einen eirunden, zelligen, am Grunde so zusammengezogenen Hut, daß er den größten Theil des Strunkes umschließt. Man unterscheidet Stock- und Spitzmorcheln. Beide sind von brauner Farbe. Letztere sind aber kleiner und haben einen spitzigeren Hut. Sie werden frisch und getrocknet verschiedentlich zubereitet gegessen, und für Leckerbissen gehalten.

Der Gichtschwamm, Gliedschwamm oder Hirschschwamm, Phallus impudicus,

wächst in schattigen Wäldern, am häufigsten unter Buchen und Haselstauden. Er kommt wie ein weisses Ei aus der Erde. Dieses berstet nachher auf, und läßt den großen, starken, einem Spargelstengel ähnlichen Strunk mit einem geborstenen Wulste, und einem kegelförmigen, oben offenen Hute durch. Dieser ist oberflächlich netzförmig gefaltet, und mit einer grünlichen, übelriechenden, gallertartigen Feuchtigkeit überzogen, unter welcher man rundliche, häutige Saamen findet. Man hat ehedem den eiförmigen, aus der Erde kommenden Wulst getrocknet, in der Absicht, Herenkünste damit treiben zu können; daher auch der Name: Hereneier entstanden ist.

II. Ordn. Mit vertieftem Hute, ohne Strunk.

Gatt. 345. Becherschwamm, Cyathus.

Er ist trichter= glocken= oder becherförmig, und enthält inwendig viele linsenförmige Saamenkapseln.

Der Linsenschwamm, Cyathus lentifera *), wächst vorzüglich im Herbste in Wäldern, Gärten und Feldern und auf faulem Holze. Er ist glockenförmig, auf der Oberfläche mit braunen Zotten versehen, inwendig aschgrau und glatt. Im Grunde des anfangs mit einer Haut verschlossenen Schwammes befinden sich mehrere kleine runde Bläschen, aus denen neue Schwämme entstehen. Man kennt eine Spielart von bräunlichgrauer Farbe und wenigen Zotten.

Gatt. 346. Kelchschwamm, Peziza.

Er ist gewöhnlich halbkugelförmig, und oben kelchförmig ausgehölt.

Der Hollunderschwamm, Peziza auricula, welcher auch unter den Namen: Judasohr, Ohrschwamm in den Apotheken bekannt ist, wächst an alten Baumstämmen, vorzüglich am Hollunder, und zwar meistens auf der nach Mitternacht gekehrten Seite. Er ist schwarzbraun, dünn, anfangs weich und gallertartig; nachher aber wird er fester. Seinen Namen hat er von den wie bei einem Menschenohre einwärts gebogenen Rändern. Da er äusserst viel Feuchtigkeit anzieht und hoch aufschwillt, wird er manchmal gebraucht, um ihn in Augenwasser ge-

*) Peziza lentifera Linn.

weicht auf die Augen zu legen. In ihm selbst darf man aber keine Heilkräfte suchen.

Die vielen unbenutzten Arten dieser Gattung werden übergangen.

III. Ordn. Korallen- oder geweihförmige Schwämme ohne Hut.

Gatt. 347. Keulenschwamm, Clavaria.

Die hierher gehörigen Schwämme sind aufrecht, keulenförmig, und einfach oder geweihförmig zerästelt, meistens oberflächlich schmierig und schlüpfrig anzufühlen.

Der einfache Keulenschwamm, Clavaria pistillaris,

wächst am häufigsten in Buchen- und anderen Laubholzwäldern auf kalkigem Boden. Er ist ganz einfach, walzen- oder keulenförmig, oben zugerundet, und von pomeranzengelber, ins Rothe oder Braune fallender Farbe.

Der buschige (schöne) Keulenschwamm, Clavaria fastigiata (formosa),

oder Bocksbart, Hirschhörnchen, wächst ziemlich häufig in dichten Wäldern auf der Erde. Er ist vielfältig ästig zertheilt. Die Aeste haben ein stumpfes Ende, und sind ziemlich von gleicher Höhe. Die Farbe ist bald hell, bald dunkler gelb oder pomeranzenfarbig. Man findet diesen Schwamm im Herbste, und isset ihn ohne Nachtheil.

Der korallenförmige Stachelschwamm, Hydnum coralloideum,

ist zwar oben unter der I. Ordn. Gatt. 343. beschrieben worden, verdient aber seiner Bildung wegen hier nochmals angeführt zu werden.

IV. Ordn. Kugelschwämme.

Sie zeichnen sich durch ihre kugelige Gestalt aus. Zu dieser Ordnung gehören

Gatt. 348. Die Trüffel, Tuber,

ein rundlicher, fleischiger Schwamm, dessen markige Substanz mit saamentragenden Adern durchwebt ist.

Die eßbare Trüffel, Tuber cibarium *), ist rundlich, von dichter Substanz, aussen mit rauhen Warzen besetzt, und wächst ohne Wurzel unter der Erde. Gewöhnlich hat sie die Größe einer Wallnuß. Man findet sie aber auch kleiner, und so groß, daß eine Ein Pfund wiegt. In Ansehung der Farbe sind die Trüffeln gelblich, weißlich, röthlich, bräunlich, schwarzbraun, gefleckt und gestreift. Die hellfarbigen geschäckten hält man für die besten. Sie wachsen vorzüglich in Wäldern in lockerem sandigem, oder lettigem Boden, meistens um die Wurzeln der Bäume herum. Man hält sie für einen Leckerbissen, und isset sie roh, gebraten, und auf mancherlei Art zubereitet. In Italien und Frankreich läßt man sie von Schweinen aufsuchen, welche eine gute Witterung davon haben, und die Erde aufwühlen, unter welcher sie sich befinden. Damit aber diese Thiere ihren Fund nicht selbst fressen, legt man ihnen vorher einen metallenen Ring um die Nase. Ausserdem läßt man die Trüffeln häufiger durch besonders dazu abgerichtete Hunde aufsuchen, welche man Trüffelhunde nennt. Da diese Schwämme theuer sind, und deßhalb nur in geringer Quantität gegessen werden, in welcher sie nicht viel schaden können, hält man sie für unschuldig. Dennoch hat man öfters böse Zufälle nach dem Genusse derselben wahrgenommen. Sie sind daher, so wie alle anderen Schwämme, immer eine verdächtige Speise, die man lieber vermeiden sollte.

Gatt. 349. Staubpilz, Lycoperdon.

Zu dieser Gattung gehören runde, mit einem meistens grünlichen Saamenstaube angefüllte Schwämme.

*) Lycoperdon tuber Linn.

Die Hirschtrüffel oder Hirschbrunst, Lycoperdon cervinum,

wächst in Wäldern, besonders auf sandigem Boden, ist meistens kugelrund, mit einer etwas flachen Grundfläche, aber gewöhnlich ohne Wurzel. Sie steckt zum Theile oder ganz unter der Erde, und ist oberflächlich rauh, und verschiedentlich gefärbt, grau, braun, röthlich, gelblich und manchmal gefleckt. Hirsche, Schweine und Haasen graben diesen Schwamm aus und fressen ihn. Man hält ihn für ein Mittel, den Begattungstrieb der Thiere zu befördern, und gibt ihn in dieser Absicht Kühen und anderem Vieh. Auch soll man ihn vormals zu dem sogenannten Liebestranke für Menschen genommen haben.

Der Bovist, Lycoperdon bovista,

wird auf trockenen Triften, Wiesen, Ackerrainen und in Wäldern gefunden. Er ist meistens kugelig, fast ganz stiellos, anfangs weiß, nachher graulich. Wenn er reif ist, platzt er oben unregelmäßig auf, und verschüttet den in seiner Höhle liegenden schwarzgrünen Staub, welcher den Augen und der Lunge nachtheilig ist. Manchmal löset sich oben ein ganzes Stück, wie ein Deckel ab. Dieser Schwamm ist officinell, und wird mit Nutzen als ein blutstillendes Mittel gebraucht. In Italien soll er in Oel gebacken und gegessen werden. Er ist aber sehr verdächtig.

V. Ordn. Baumschwämme ohne Strunk.

Gatt. 350. Labyrinthschwamm, Daedalea.

Er hat einen rinden- oder korkartigen Hut, welcher unten netzförmige vertiefte Zeichnungen hat.

Der Eichenlabyrinthschwamm, Daedalea quercina *),

gleicht einer kork- oder lederartigen Rinde von blasser Holz-

*) Agaricus quercinus Linn.

farbe, mit Plättchen, welche sich seitwärts gleichsam in Irrgängen zusammenfügen. Man findet ihn das ganze Jahr hindurch vorzüglich an alten Eichenstämmen, manchmal von einer ansehnlichen Größe. Er kann wie der Feuerschwamm benutzt werden.

Hier verdienen ferner noch bemerkt zu werden

Der verwüstende Aderschwamm, Merulius vastator, s. Gatt. 341.,

Der Feuerschwamm, Boletus igniarius,

Der Zunderschwamm, Boletus fomentarius und

Der wohlriechende Löcherschwamm, Boletus suaveolens,

welche letztere, ihrer Gattungscharaktere wegen, oben bei Gatt. 342. beschrieben worden sind.

VI. Klasse.

Uneigentliche Schwämme.

Gatt. 351. Schimmel, Mucor.

Man begreift hierunter die flüchtig vergänglichen Schwämme, welche auf feuchten Körpern, gewöhnlich wie ein stäubiger Ueberzug wachsen. Unter dem Vergrößerungsglase sieht man einfache und ästige Strünke, mit hautartigen, kugeligen, anfangs durchsichtigen, nachher verdichten Kapseln.

Der gemeine Schimmel, Mucor mucedo, wächst auf saftigen, gährenden, feuchten oder faulenden Körpern, z. E. in leeren Nüssen, auf Brod, feuchtem Leder u. s. w. Man entdeckt mit Hülfe des Vergrößerungsglases einen einfachen Strunk, mit einer aufgeblasenen, kugeligen Kapsel, welche sich gegen den Strunk zu mit einer runden Mündung öffnet, und den darin enthaltenen Saamenstaub ausstreut.

Der gelbliche Schimmel, Mucor flavidus, wächst auf faulenden Schwämmen, die er ganz überzieht. Er hat einen ästigen Strunk, und gelbliche, ins Blaugraue übergehende Kapseln.

Gatt. 352. Moder, Mucilago.

Man versteht hierunter die kleinen, staubähnlichen, auf modernden Körpern wachsenden, schwammartigen Vegetabilien, welche unter dem Vergrößerungsglase als bloße Fäden erscheinen. So ist z. E. eine Art davon

Der flaumartige Moder, Mucilago plumosa, welcher auf modernden Körpern als ein zartes, weisses Gefieder erscheint.

Gatt. 353. Gallert, Tremella.

Dieses, gewöhnlich zu den Schwämmen gezählte Gewächs ist einer ausgebreiteten Gallerte ähnlich, welche ziemlich einförmig und durchscheinend ist.

Die gemeine Gallerte, Tremella nostoc, wird im Sommer auf der Erde, auf Steinen und anderen niedrigen Körpern gefunden. Sie scheint eine graue, gefaltete, wellenförmige, gallertartige Haut zu seyn. Im trockenen Zustande ist sie ein feines graugrünes, oft fast unsichtbares Gespinnst. Sie saugt aber die Feuchtigkeiten schnell ein, schwillt auf, und vertrocknet und schwindet eben so schnell im Sonnenscheine. Abergläubische halten sie für einen aus den Sternschnuppen herab gefallenen Körper. Ehedem haben die Goldmacher viel lächerlichen Unfug damit getrieben, und sie für einen zu ihrer vermeintlichen Kunst sehr wichtigen Körper gehalten.

Erklärung der Kupfer.

Tab. I. Fig. 1. bis und mit 9. zeigen verschiedene Gestalten der Blumenkrone. Sie ist nämlich

— 1. trichterförmig,
— 2. präsentirtellerförmig,
— 3. radförmig,
— 4. glockenförmig,
— 5. kugelförmig,
— 6. kreuzförmig,
— 7. rachenförmig,
— 8. maskirt,
— 9. schmetterlingsförmig.
—10. ist eine zusammengesetzte Blume.
—10. a. Ein zungenförmiges Blütchen.
—10. b. Ein röhriges Blütchen.
—11. Eine Grasblüte.
a. Die Bälglein oder Spelzen.
b. Die Staubwege.
c. Die Staubgefäße.
—12. Ein Quirl.
—13. Ein Büschel.
—14. Ein Köpfchen.
—15. Eine einfache Dolde.

Fig. 16. Eine zusammengesetzte Dolde.
a. Die gemeinschaftliche Hülle.
b. Die besondere Hülle.
— 17. Eine Afterdolde.
— 18. Ein flacher Strauß.
— 19. Eine Traube.

Tab. II. Fig. 1. ist ein Strauß.
— 2. Ein Kätzchen.
— 3. Ein Zapfen.
— 4. Eine Flügelfrucht.
— 5. Eine Kapsel.
— 6. Eine Schote.
— 7. Ein Schötchen.
— 8. Eine Hülse.
— 9. Ein Fruchtbalg.
— 10. Eine Steinfrucht;
a. ungetheilt.
b. durchschnitten.
— 11. Eine durchschnittene Kernfrucht.
— 12. a. Ganze Beeren.
b. Eine durchschnittene Beere.
— 13. a. Ein junger Fliegenschwamm.
b. Ein älterer.
— 14. a. Ein junger Pfefferschwamm.
b. Ein älterer, größerer.

Tab. III. Fig. 1. a. Ein Zweig vom Kaffeebaume mit Blättern, Blüten und Beeren.
b. Eine Beere in fast natürlicher Größe.
c. Eine gespaltene Beere, in welcher die darin befindliche Kaffeebohne erscheint.
— 2. a. Ein Zweig vom Theestrauche mit Blättern, Blüten und Kapseln.
b. Eine Kapsel in fast natürlicher Größe.
— 3. Ein Stengel vom Zuckerrohre.

Tab. IV. Fig. 1. Ein Zweig vom Pfefferstrauche mit Blättern, Blüten und Früchten.
a. Ein Pfefferkorn.
b. Eine Beere, in welcher das Korn sichtbar ist.
c. Eine ganze Beere.
d. Eine Blüte in natürlicher Größe.
— 2. Eine Ingwerpflanze mit Wurzel, Blatt und Blüten.
— 3. Ein Zweig vom Gewürznägeleinbaume mit Blättern und Blüten.
a. Eine Blüte in natürlicher Größe.
b. Ein Gewürznägelein in natürlicher Größe.
— 4. Ein Zweig vom Muskatennußbaume mit Blättern und Frucht.
a. Der um die Nuß befindliche Umschlag oder die Muskatenblüte.
b. Eine Muskatennuß.

Tab. V. Fig. 1. Die Küchenschelle.
— 2. Der scharfe Hahnenfuß.
— 3. a. Ein Zweig vom Seidelbaste mit Blüten.
b. Ein Zweig davon mit Blättern und Beeren.

Tab. VI. Fig. 1. Bilsenkraut.
a. Die Kapsel davon.
— 2. Wolfskirsche.
a. Eine Beere in natürlicher Größe.
— 3. Schwarze Niesewurz.
a. Ein Fruchtknoten.
b. Ein Staubgefäß.
c. Eine entblätterte Blume.
d. Ein Nektarium.
— 4. Stechapfel mit Blüte und Frucht.
a. Eine durchschnittene Kapsel.
— 5. Schwarzer Nachtschatten.
b. Eine durchschnittene Beere.

Tab. VII. Fig. 1. Tabak.

a. Eine geöffnete Blüte, worin die Staubgefäße sichtbar sind.

b. Ein Fruchtknoten mit Griffel und Narbe.

— 2. Eine Einbeere.

— 3. Tollkorn.

a. Ein Korn in natürlicher Größe.

Tab. VIII. Fig. 1. Die Zeitlose.

a. Kapsel und Blätter.

b. Blüte und Zwiebel.

— 2. a. Aron mit Blättern und geöffneter Blumenscheide.

b. Ein aus der Blumenscheide genommener Kolben.

— 3. Der Fingerhut.

— 4. Der Sturmhut.

Tab. IX. Fig. 1. Die Gartengleiße.

— 2. Der gefleckte Schierling.

— 3. a. Wasserschierling.

b. Die Wurzel desselben.

Register der deutschen Namen.

Register der lateinischen Namen.

Mineralogie.

Ausgearbeitet

von

Dr. G. M. W. L. Rau.

Einleitung.

Die Gegenstände der Mineralogie sind diejenigen unorganischen, natürlichen, d. h. ohne menschliche Kunst erzeugten Körper, welche ausschliessend in der Erde und auf der Oberfläche derselben gebildet werden, und deren Summe den festen Erdkörper ausmacht *). Man belegt sie mit dem Namen Mineralien oder Fossilien. Um bei der großen Mannigfaltigkeit derselben das Studium der Mineralogie zu erleichtern, hat man die Fossilien nach gewissen Kennzeichen in Klassen, Geschlechter, Gattungen, Arten und Spielarten eingetheilt. Diese Kennzeichen werden erstens von der Lage und dem Fundorte der Fossilien hergenommen, zweitens von ihrer Beschaffenheit selbst. Die Eigenthümlichkeit der Gebirge, worin man die Fossilien findet, gibt uns sehr vielen Aufschluß über die Ent-

*) Die flüssigere Beschaffenheit einiger weniger Fossilien, z. E. der Erdnaphtha, des Quecksilbers u. a. macht diese Beschreibung nicht fehlerhaft. Denn eben diese Körper werden auch im festen Zustande gefunden. Hingegen ist von den Mineralien hauptsächlich das Wasser zu unterscheiden, weil dessen Bildung vorzüglich in der Atmosphäre geschieht. Indessen verdient es doch auch einige Berücksichtigung, weil es zur Erzeugung aller Krystalle ein nothwendiges Erforderniß ist.

stehung und Beschaffenheit derselben; und deshalb halte ich es für nützlich, das Hauptsächlichste der Gebirgslehre (Oryktognosie) vorauszuschicken.

Mancherlei Erscheinungen, deren Aufzählung und Prüfung jedoch hier zu weitläuftig seyn würde, machen es mehr, als wahrscheinlich, daß die Erde, wenigstens so weit, als wir sie in ihrer Tiefe kennen gelernt haben, ehedem einmal in flüßigem Zustande gewesen ist. Aus dieser flüßigen Maße haben sich — wie wir für gewiß annehmen können — nach und nach feste Theile niedergesetzt, und zwar in der Zeitfolge, je nachdem die Stoffe schwerer oder gerinnbarer gewesen sind; und haben sich nach den allgemeinen Gesetzen der Schwere und Anziehung verschiedentlich mit einander verbunden. Auf diese Weise sind denn auch ganz verschiedene, auf einander folgende, Lagen von Mineralien gebildet worden.

Zuerst wurde der Granit erzeugt; denn dieser macht die uns bekannte tiefste Unterlage der darauf folgenden Schichten aus. Die Granitgebirge werden daher auch Grund- oder Urgebirge (montes primitivi) genannt.

Auf diese folgen die sogenannten Ganggebirge, welche meistens aus verschiedenen Schieferlagern bestehen. In diesen finden sich große, fortlaufende Spalten und Höhlungen, welche häufig mit fremdartigen Massen, namentlich mit Erzen, ausgefüllt sind, und Gänge genannt werden.

Auf die Ganggebirge folgt eine dritte Lage, welche man Flöze nennt. Die daraus gebildeten Gebirge heissen Flözgebirge. Sie bestehen aus verschiedenen Schichten von mannichfaltiger Materie. Sie charakterisiren sich aber vorzüglich durch den reichen Gehalt von versteinerten Thieren, als Fischen, Seegeschöpfen und anderen, die

Theils ganz unbekannt sind, und deren Gattung vielleicht gar nicht mehr existirt.

Eine vierte Klasse von Gebirgen machen die Vulkane aus, welche aller Vermuthung nach ihre Entstehung und Bildung — wenigstens größten Theils — vom Feuer haben. Sie zeichnen sich erstens durch ihre Form aus; denn sie haben auf der höchsten Kuppe eine Vertiefung, die man Krater nennt, und woraus das Feuer mit schmelzender Lava u. dgl. zu gewissen Zeiten ausströmt. Da aber viele Berge vorhanden sind, die keine Erupzionen mehr hervorbringen, so unterscheidet man diese von nicht vulkanischen Bergen zweitens durch den Gehalt solcher Fossilien aus, an denen man deutlich die Bildung oder Veränderung durch Einwirkung des Feuers wahrnimmt. Denn man findet in und auf den Vulkanen Schlacken, Laven, Bimssteine u. s. w.

Man trifft aber auch hie und da flache Lagen von Mineralien an, welche deutliche Veränderungen durch Feuer erlitten haben; allein dennoch nicht zu den vulkanischen Produkten gerechnet werden dürfen, weil sie wahrscheinlich blos durch Erdbrände umgebildet worden sind. Einige Mineralogen nehmen noch eine fünfte Gebirgsart an, welche man aufgeschwemmtes Land nennt. Es besteht aus lockeren Schichten von Fossilien, welche sich bisweilen in weite Strecken ausdehnen, und meistens aus Mergel, Tuff, Lehm, Sand und verschiedenen Schiefern bestehen. Oefters enthalten sie auch kleinere Lagen von versteinerten organischen Körpern.

Die Beschaffenheit der Fossilien selbst gibt uns andere Kennzeichen, welche man in äussere und innere eintheilt.

Die äusseren Kennzeichen sind diejenigen, welche sich durch die Sinne wahrnehmen lassen, ohne daß wir

erst nöthig haben, chemische Auflösungsmittel anzuwenden, und auf die einfacheren Bestandtheile Rücksicht zu nehmen. Die vorzüglichsten dieser Kennzeichen sind.

1) die Farbe, wobei man sehr viele Spielarten unterscheidet, deren Benennungen aber an sich verstanden werden;

2) die äussere Gestalt, welche entweder regelmäßig, oder unregelmäßig ist. Die merkwürdigsten regelmäßigen Gestalten sind die Krystallisazionen, bei denen man äusserst viele Veränderungen und öfters auffallende Zusammensetzungen antrifft. Die am häufigsten vorkommenden krystallinischen Formen sind

a) der Würfel. Hierbei unterscheidet man

α) den eigentlichen Würfel von lauter rechten Winkeln und sechs gleichen Seiten. Fig. 1.

β) den länglichten Würfel von rechten Winkeln, wobei nur die gegen einander überstehenden Seiten sich gleich sind. Fig. 2.

γ) den schiefen Würfel, Rhombus, von schiefen Winkeln und gleichen Seiten. Fig. 3.

δ) den länglichten Würfel, Rhomboides, von schiefen Winkeln und ungleichen Seiten. Fig. 4.

b) die Säule, deren es verschiedene giebt;

α) die vierseitige Säule, welche blos eine Verlängerung des länglichten Würfels ist,

β) die dreiseitige Säule, das Prisma. Fig. 5.

γ) die sechsseitige Säule, Fig. 6. Sie ist abgestumpft a. und zugespitzt b.

δ) dieselbe Säule, wobey die Zuspitzungsflächen auf die Seitenkanten gesetzt sind. Fig. 7.

ε) die Verkürzung dieser Säule und ihr Uebergang in eine Tafel. Fig. 8 und 9.

ζ) der Uebergang dieser Säule in die Nadel. Fig. 10.

η) der Kreuzkrystall, der aus zwei sich durchschneidenden Säulen zusammengesetzt ist. Fig. 11.

c) die Pyramide.

α) die einfache Pyramide, welche aus vier gleichseitigen Dreiecken besteht. Fig. 12.

β) die vierseitige einfache Pyramide mit einer vierseitigen Grundfläche. Fig. 13.

γ) die sechsseitige einfache Pyramide,

δ) die dreiseitige doppelte Pyramide, an welcher man, die Vereinigungsflächen mitgerechnet, acht gleichseitige Dreiecke findet. Fig. 14.

ε) die sechsseitige Doppelpyramide, welche an den gemeinschaftlichen Ecken abgestutzt ist. Sie wird auch das pyramidalische Dodekaeder genannt. Fig. 15.

ζ) die vierseitige Doppelpyramide. Sie heißt auch Oktoeder. Fig. 16.

η) das Dodekaeder, welches aus zwölf Seiten besteht. Fig. 17. 18 und 19.

ϑ) der Uebergang des Dodekaeders in die Linse. Fig. 20. 21 und 22.

ι) das Ikosaeder, an welchem man zwanzig gleichseitige Dreiecke wahrnimmt. Fig. 23.

Ausser diesen findet man bei den krystallinischen Bildungen noch sehr viele Abweichungen und Veränderungen, deren Aufzählung jedoch hier zu weitläuftig seyn würde. Andere regelmäßige Bildungen der Fossilien werden in der Folge bei vorkommenden Fällen beschrieben werden.

Zu den übrigen äusseren Kennzeichen der Fossilien rechnet man

3) die Schwere,

4) den Grad des Zusammenhangs,

5) die Beschaffenheit des Inneren,

6) die Härte,
7) die Biegsamkeit,
8) die Durchsichtigkeit,
9) den Klang,
10) das Anfühlen, ob nämlich ein Körper trocken, mager, oder wie Fett, oder vorzüglich kalt anzufühlen ist,
11) den Geruch,
12) den Geschmack und
13) die Anhänglichkeit an der Zunge.

Wichtiger sind die **inneren Kennzeichen** der Fossilien, weil auf ihnen die systematische Klassifikazion beruht. Die meisten Körper, welche wir sehen, sind aus verschiedenen Materien zusammengesetzt, ohne daß wir mit unseren Sinnen eine Verschiedenheit der Materie wahrnehmen können. Aber durch die Anwendung gewisser Mittel, welche uns die Scheidekunst lehrt, z. E. des Feuers, gewisser Säuren u. s. w. erleiden die damit behandelten Körper Veränderungen, zerfallen in ihre Grundstoffe. So z. E. bemerken wir an dem Borax nichts ungleichartiges. Wenn man aber denselben in heissem Wasser auflöst, und Schwefelsäure in diese Auflösung tröpfelt, so erhalten wir zwei ganz neue, verschiedene Körper, nämlich Glaubers Wundersalz und Boraxsäure. Bekanntlich ist das Glaubersalz ein Gemisch aus mineralischem Alkali und Schwefelsäure. Wir überzeugen uns daher, daß der Borax aus mineralischem Laugensalze (Alkali) und seiner eigenthümlichen Säure besteht, welche aber innigst mit einander verbunden sind. Der milde, geschmacklose Kalk verwandelt sich in der Glühehitze in einen scharf schmeckenden, ätzenden Körper, indem er einen gewissen Bestandtheil, die Kohlen- oder Luftsäure verliert; und auf ähnliche Weise findet man, daß die meisten Körper sich in verschiedene Materien zerlegen lassen. Hingegen gibt es Körper, welche

wir einfache Materien, Grundstoffe, Elemente nennen, weil wir bis jetzt noch durch kein Mittel unserer Kunst eine Verbindung verschiedener Stoffe in denselben finden konnten. Diese Grundstoffe haben eine sehr mannigfaltige Neigung sich mit einander zu verbinden, und eben dadurch wieder andere Verbindungen aufzulösen. So hat die Schwefelsäure eine größere Anziehung zum mineralischen Alkali, als die Boraxsäure. Deshalb zerstört erstere den Borax, verbindet sich mit dem darin enthaltenen Alkali, die Boraxsäure wird frei. Einer ähnlichen stärkeren Anziehung wegen treibt die auf den Kalkstein gegossene Salpetersäure die in demselben enthaltene Kohlensäure aus, und verbindet sich mit dem Kalk. Doch diese wenigen Beispiele mögen zur Erläuterung des Gesagten hinreichen. Genug, auf der Kenntniß der Grundstoffe, ihrer Neigung sich unter einander zu verbinden (Wahlverwandtschaft) und auf Kenntniß der Erscheinungen bei den Verbindungen und Trennungen beruht die systematische Eintheilung der Mineralien in Klassen und Geschlechter; und diejenigen Kennzeichen, welche von der Mischung der Mineralien hergenommen werden, sind die inneren. Die Wichtigkeit derselben wird erkannt, wenn man weiß, daß es Fossilien giebt, welche ihrem äusseren Ansehen nach viele Aehnlichkeit mit einander haben, in ihrem inneren Wesen aber d. h. in Ansehung ihrer Grundstoffe, ganz verschieden sind, und daher auch in verschiedene Geschlechter gehören. Hingegen kommen wieder Fossilien zusammen in Ein Geschlecht, welche sich gar nicht ähnlich scheinen, aber in ihrer Mischung harmoniren. So z. E. sollte man bei bloßer Vergleichung der äusseren Kennzeichen nicht glauben, daß der unansehnliche Bimsstein mit dem schönen Opal in ein und dasselbe Geschlecht gehört. Aber in beiden ist die Kieselerde der bedeutendere Bestandtheil, und deshalb werden sie zu dem Kieselgeschlechte gerechnet.

Die Bestandtheile selbst sind

1) wesentliche, durch deren Daseyn der ganze Charakter der Fossilien bestimmt wird.

2) ausserwesentliche, oder zufällige, welche auch fehlen dürfen, ohne daß der Charakter verändert wird.

3) Nebenbestandtheile, welche zwar nicht, wie die zufälligen, fehlen dürfen, ohne den Charakter eines Fossils zu ändern; aber doch zuweilen in sehr geringer Quantität vorhanden seyn können.

Die genaue systematische Eintheilung gründet sich blos auf die wesentlichen Bestandtheile, welche daher auch die charakterisirenden genannt werden. In den meisten Fällen sind diese zugleich die vorwaltenden Bestandtheile, oder diejenigen, welche den größten Theil des Fossils ausmachen. Einige neuere Mineralogen haben angefangen, blos nach den vorwaltenden Bestandtheilen zu klassificiren, und die äusseren Kennzeichen ganz auf die Seite zu setzen. Dadurch werden die Grenzen schärfer gezogen; und obgleich diese Eintheilung nach den vorwaltenden Bestandtheilen äusserst mühsam ist, und dem Nichtkenner der Scheidekunst beim ersten Blicke vielleicht spitzfindig und sogar unzweckmäßig scheinen mag, so überzeugt man sich dennoch bei genauerer Prüfung von ihren Vorzügen.

Die einfacheren Bestandtheile der Mineralien selbst sind

1) die Erden, welche im verdichteten Zustande Steine genannt werden;

2) die Salze. Die Unterscheidung dieser beiden ist ziemlich willkührlich und schwankend. Gewöhnlich nimmt man als Kennzeichen der Salze eine größere Auflösbarkeit im Wasser, verbunden mit der Eigenschaft, auf die Geschmacksorgane zu wirken, und Unbrennbarkeit an; da sich hingegen die Erden als feste, weniger

auflösbare, geschmacklosere, aber gleichfalls unbrennbare Körper auszeichnen.

3) Brennbare Körper, welche sich im Feuer entzünden.

4) die Metalle, welche sich durch ihre besondere Schwere, ihren eigenen Glanz, mehr oder minder starke Dehnbarkeit und Feuerbeständigkeit *) auszeichnen.

So viel von den inneren Kennzeichen, da eine weitläuftigere Abhandlung über dieselben zu weit in das Gebiet der Scheidekunst führen würde.

Einige andere Eigenschaften gewisser Fossilien, namentlich die Elektricität, das Verhalten zum Magnete, und das Leuchten, die Phosphorescenz, zählt man wohl am richtigsten weder zu den äusseren, noch inneren Kennzeichen, sondern nennt sie physikalische.

*) Feuerbeständig sind diejenigen Körper, welche durch Hitze nicht in Dampf= oder Luftgestalt gebracht werden können.

Eintheilung der Fossilien.

Erste Klasse.

Erden und Steine.

A. Gemischte Körper.

I. Kalkgeschlecht.

Der vorwaltende und charakterisirende Bestandtheil dieses Geschlechts ist die Kalkerde. Diese hat, wenn sie ganz rein ist, eine weiße Farbe, einen brennenden, urinartigen Geschmack, verhält sich ätzend gegen thierische Körper, erhitzt sich schnell mit zugegossenem Wasser, hat eine große Neigung, sich mit allen Säuren zu verbinden, und zieht, wenn sie der Luft ausgesetzt ist, aus derselben die Luftsäure an, wodurch sie ihre ätzende Eigenschaft verliert. Sie ist an für sich unschmelzbar, schmilzt aber mit Borax, Thon- und Kieselerde ꝛc. zusammen, und braucht 700 Theile Wasser, um aufgelöst zu werden. Blaue Pflanzensäfte färbt sie grün. Gebrauch. Man bedient sich des Kalks im Allgemeinen zum Tünchen oder Weißbinden, zu Mörtel, zur Verfertigung der Seifensiederlauge, in der Gerberei zum Reinigen der Thierhäute, in der Färberei, zum Raffiniren des Zuckers, zu Porcellankütten, im Hüttenwesen als Zuschlag beim Schmelzen der Metalle,

und als Baustein. Die Auflösung des Kalks in Wasser wird als Arznei unter dem Namen Kalkwasser gebraucht. So wie die Kalkerde in der Natur mit verschiedenen Säuren verbunden angetroffen wird, zerfällt sie in verschiedene Gattungen.

I. Kohlensäure Kalkgattungen.

1) **Bergmilch**, auch Mondmilch, Guhr, Bergmehl, Mehlkreide. Lat. Calcareus creta friabilissimus, Creta farinosa, lac lunae. Franz. Agaric mineral. Engl. Mineral agaric.

Kennzeichen. a) Aeussere. Sie ist meistens weiß, gelb und graulich, theils locker und zerreiblich, theils zusammengebacken, d. h. etwas fester vereiniget. Die Theile sind entweder fein, mager und staubartig, oder schuppig, und fett anzufühlen, sind matt schimmernd und kleben an der Zunge.

b) Innere Kennzeichen. Die Bergmilch löst sich mit starkem Aufbrausen in Säuren auf.

Vaterland. Die Schweiz, vorzüglich das Mondloch des Pilatusberges bei Luzern, Böhmen, Mähren, Baiern, Oestreich, der Harz, Norwegen rc.

Gebrauch. Man bedient sich derselben zum Tünchen und zum Anstreichen des weissen Tuchs.

2) **Gemeine Kreide**. Lat. Calcareus creta. Franz. Craye blanche. Engl. Chalk.

Kennzeichen. a) Aeussere. Die Kreide ist weiß, mitunter gelblich und graulich, matt anzufühlen, feinerdig im Bruche, ziemlich weich, stark abfärbend.

b) Innere Kennz. Sie ist unschmelzbar, braust mit Säuren, und wird von ihnen aufgelöst.

Vaterland. Es giebt ganze Kreidengebirge in Pohlen, Gallizien, an den Küsten des Kanals zwischen

England und Frankreich, in Rügen, Seeland, Kandia u. s. w. In Deutschland findet man sie bei Kölln am Rheine.

Gebrauch. Sie dient zum Schreiben und Zeichnen, Anstreichen, Poliren, zur Grundlage beim Versilbern und Vergolden des Holzes, zum Weißbinden, zu Abdrücken von Gemmen und Münzen, zu Schmelztiegeln, zum Reaumürischen Porzellan, zur Bereitung von Farbenmischungen, des Schüttgelbs, als Zusatz zur Verbesserung des ranzigt gewordenen Oeles und sauren Bieres, zum Düngen und als Arznei.

3) Dichter Kalkstein. Lat. Calcarens aequabilis. Franz. Pierre a chaux compacte. Engl. Solid limestone.

Kennz. a) Aeussere. Er meistens graulich, dann gelblich, röthlich, isabellfarb, hellbräunlich, schwarz, ganz weiß, zuweilen gefleckt, geadert, baumförmig gezeichnet, gestreift, bandartig gestreift (bandirt). Der Bruch ist splitterig, manchmal muschelig, die Kanten sind meistens durchscheinend. Beim Anfühlen ist dieser Kalkstein meistens mager und kalt. Er enthält häufig Abdrücke von Fischen, Muscheln, Pflanzen.

b) Innere Kennz. Von Säuren wird er mit Aufbrausen aufgelöst. Er ist unschmelzbar, wenn er nicht viele Eisentheile enthält, wird aber im Feuer weiß und ätzend.

Fundort. Man findet ihn fast überall, besonders in ganzen Gebirgen in den Schweizer- und Schwäbischen Alpen, in Oestreich, am Harze, in Franken u. s. w.

Die merkwürdigsten Arten davon sind

a) der Marmor, der sich dadurch charakterisirt, daß er eine Politur annimmt. Hierunter zeichnet sich vorzüglich aus der Florentiner Ruinenmarmor mit ruinenför-

migen Zeichnungen, der Muschelmarmor, Helminth†olith, der in Kärnthen bricht, der blendend weisse Parische und Kararische Marmor, der Dendritenmarmor, mit baumförmigen Zeichnungen, und der Filtrirmarmor, der sehr porös ist, und ziemlich häufig in der Mark Brandenburg bricht.

b) Der Urkalkstein oder körnige Kalkstein, der aus Körnern zusammengesetzt ist, welche meistens bräunlich, röthlich, gelblich, graulich sind. Eine Spielart davon ist der Rogenstein, der häufig in Thüringen bricht, auch in England unter dem Namen Portlandstein Kettonstein, Purbeckstein und Bathstein; dann in Schweden, der Schweiz, am Harze und im Weimarischen. Sehr feinkörnig findet man ihn in Klosterroda. Hieher gehört auch der Dolmit, der in Tyrol, in der Schweiz und am Vesuv gefunden wird. Er ist sehr hart, gibt am Stahle Feuer, löst sich langsam in Säuren auf und phosphorescirt. Auch der elastische Kalkstein von Campo longo in der Schweiz, welcher gleichfalls phosphorescirt, ist eine Spielart davon.

Gebrauch des Kalksteins im Allgemeinen. Man bedient sich seiner als Baustein, zu Chausseen, sodann wird er gebrannt und wie andrer ätzender Kalk gebraucht. Dieser ist auch immer besser, als der, welcher aus Kreide; und anderen erdigen Kalkarten gebrannt wird. Als Dünger ist er ein gutes Verbesserungsmittel der Thonfelder. Den Marmor braucht man seiner Härte und schönen Farben wegen zu Gebäuden, vorzüglich zu Säulen, Statuen, zu allerlei Gefäßen, als Urnen, Dosen, zu Tischplatten u. s. w. Mit dem Filtrirmarmor legt man öfters Grotten aus. Aus dem Muschelmarmor verfertigt man sogar Ringsteine.

4) Kalkschiefer. Lat. Calcareus fissilis, Fr. Pierre a chaux lamelleuse. Engl. Slaty limestone.

Kennz. a) Aeussere. Er bricht in großen, schieferartigen Blättern, ist an den Kanten durchscheinend, von graulicher, gelblicher, röthlicher und grünlicher Farbe.

b) Innere Kennz. Er löst sich mit starkem Aufbrausen in Säuren auf.

c) Phys. Kennz. Er phosphorescirt in der Hitze.

Fundort. Norwegen, Sachsen, England

Gebrauch. In Woodstock in England deckt man Dächer damit.

5) Kalksinter. Lat. Calcareus Stalactites & stalactiticus. Fr. Stalactite. Engl. Stalactites

A. Faseriger Kalksinter. Lat. Calcareus stalactites radiatus & fibrosus. Fr. Inolithe. Engl. Fearing stalactites & Drippingstone.

Kennz. a) Aeussere. Er ist von weisser, grauer, gelblicher, grünlicher, bräunlicher und röthlicher Farbe. Man findet ihn derb, d. h. in einem andern Fossil und mit demselben verwachsen, von der Größe einer Haselnuß an bis zu seiner höchsten Größe, sodann tropfsteinartig, röhrenförmig, auch als Rinde anderer Fossilien, auch trauben- und korallenförmig. Im Bruche ist er faserig, und zwar meistens zartfaserig, zuweilen stern- und büschelförmig *). Er ist meistens an den Kanten mehr oder weniger durchscheinend.

b) Innerlich verhält er sich, wie die anderen Kalksteine.

*) Auf der angehängten Kupfertafel stellt Fig. 24. eine sternförmige, Fig. 25. eine büschelförmige Bildung vor. Fig. 28. ist ein kugelförmiger und Fig. 29. ein zapfenförmiger Stalaktit, oder Tropfstein.

Vaterland. Er findet sich vorzüglich in Hölen, besonders schön in der Steyermark, in der Baumannshöle auf dem Harze, in den Hölen bei Muggendorf im Baireuthischen, in der Höle zu Antiparos, in Ungarn, Böhmen, England, Frankreich, Island u. s. w.

Gebrauch. Man brennt ihn, und braucht ihn als Baustein, zuweilen auch wie Marmor zu Gefäßen u. s. w.

B. Dichter Kalksinter. Lat. Calcareus stalactites solidus s. densus. Fr. Stalactite solide. Engl. Solid stalactites.

Kennz. a) Aeussere. Er hat dieselben Farben, ist zuweilen milchweiß, auch gestreift. Er bricht derb, in kleinen Körnern, nierenförmig, tropfsteinartig. Er ist eben im Bruche, sehr selten schimmernd, und schalenförmig gebildet.

b) Innerlich ist er dem vorigen gleich.

Fundort. Man findet ihn in Hölen und in der Nähe mineralischer Quellen.

Gebrauch. Man bedient sich seiner, wie des vorhergehenden. Einige Spielarten nehmen eine Politur an.

C. Kalktuph. Lat. Calcareus tophus. Fr. Tuff calcaire. Engl. Tuff.

a) Aeussere Kennz. Er ist weißgrau und gelblich, sehr porös, schwammig. Er macht ganze Flöze aus, und ist häufig ein Ueberzug von Moos, verwestem Schilf, Stroh u. s. w. Eine Spielart davon ist der Karlsbader Erbsenstein. Zuweilen setzt sich der Tuph um vegetabilische Körper, als Baumwurzeln, kleine Zweige und dergleichen an, und erscheint nach gänzlicher Verwesung der inneren Körper röhrenfömig. Solche Spielarten werden Beinwell, Beinbrech, Lat. osteocolla genannt.

b) Innere Kennz. Er wird von Säuren aufgelöst und braust sehr stark dabei.

Fundort. Man findet ihn meistens in der Nähe von großen Flüssen, so z. B. in Schwaben, dann in Böhmen, Thüringen, Wiesbaden u. s. w.

Gebrauch. Sehr dichte Spielarten dienen zu Bausteinen, Pflastersteinen, auch zum Kalkbrennen. Mit dem sehr porösen Tuph legt man häufig Grotten aus.

6) Kalkspath. Lat. Calcareus spathosus. Fr. Spath calcaire. Engl. Limespar.

a) Aeussere Kennz. Er ist meistens farbenlos, wasserhell, durchsichtig, glänzend und springt in rautenförmige Blätter. Auf der Oberfläche ist zuweilen ein regenbogenartiger Schimmer. Man findet ihn krystallisirt in Säulen, Tafeln, Rhomben, drei- und sechs seitigen Pyramiden von verschiedener Größe. Spielarten davon sind der Isländische Doppelspath, durch den man die Gegenstände doppelt erblickt, der sogenannte krystallisirte Sandstein bei Fontainebleau.

b) Innere Kennz. Der Kalkspath ist unschmelzbar, wird im Feuer undurchsichtig und zerspringt. Von Säuren wird er aufgelöst.

c) Physikalische Kennz. Auf Kohlen gestreut, phosphorescirt er mehrentheils.

Fundort. Man findet ihn häufig in Hölen- und Gängen von Kalksteinlägern, besonders schön bei Freiberg, in Böhmen, auf dem Harze, bei Derbyshire in England, in Island u. m. O.

Gebrauch. Er kann als Kalk gebrandt werden, und da er viel Luftsäure enthält, zur Gewinnung derselben benutzt werden.

7) Braunspath. Lat. Calcareus spathum brunescens. Magnesites. Franz. Spath perlé. Engl. Browrspar.

a) Aeus-

a) Aeussere Kennz. Er ist weiß mit verschiedenen Spielarten, geht ins Gelbe, Graue, Rosenrothe und Braune über. Er findet sich derb, eingesprengt *) und krystallisirt in Linsen, Rhomben, Pyramiden, ist blätterig im Bruche, glänzend, wie Perlmutter, an den Kanten mehr oder weniger durchscheinend.

b) Innere Kennz. Er ist unschmelzbar, wird in der Hitze dunkelfarbiger, braust weniger mit Säuren, als der Kalkspath, und wird dabei gelb oder dunkelbraun.

Fundort. Das Erzgebirg, Schwaben, Chursachsen, Salzburg, Thüringen, Böhmen, England, Norwegen, Schweden, Sibirien u. m. O.

Gebrauch. Er wird gebrannt und zu Mörtel verwendet.

8) Bitterspath. Lat. Calcareus picrites. Fr. Chaux magnesiée. Engl. Composit spar & talcous spar.

a) Aeussere Kennz. Er ist weißgrau, rauchgrau, gelblich, röthlich, nelkenbraun, zuweilen auf der Oberfläche bunt angelaufen. Er findet sich derb, eingesprengt in rhomboidalischer Gestalt, auch krystallisirt in Rhomben. Im Bruche ist er geradblätterig und stark glänzend, an den Kanten durchscheinend. Oefters ist er mit Bittererde überzogen.

b) Innere Kennz. An sich ist er unschmelzbar, zerspringt auch nicht in der Hitze. Von Säuren wird er nur schwach angegriffen und aufgelöst. Er enthält neben der Kalkerde viel Bittererde, daher der Name Bitterspath.

*) Eingesprengt heißt ein Fossil, welches höchstens bis zur Größe einer Haselnuß in und mit einem anderen Fossile verwachsen ist.

Vaterland. Die Schweiz, Schweden, Grönland, vorzüglich das Zillerthal im Salzburgischen und die Steyermark.

Anmerkung. Nach Herrn Klaproth ist der Miemit eine Art davon.

9. Stinkstein. Saustein. Lat. Calcareus suillus. Fr. Pierre à chaux puante. Engl. Swinestone.

a) Aeussere Kennz. Er ist dunkelfarbig, meistens grau, auch schwärzlich und gelblichbraun. Er ist gewöhnlich undurchsichtig, selten durchscheinend, von dichtem, körnigem oder auch schuppigen Bruche, auch wohl spathig. Man findet ihn derb, eingesprengt, in Geschieben und seltener aber krystallisirt. In der Hitze, und wenn er gerieben wird, gibt er einen ekelhaftigen Geruch von sich. Häufig enthält er Versteinerungen, z. E. Belemniten *).

b) Innere Kennz. Sein Geruch kommt von Erdharzen her, wovon er durchdrungen ist. Er ist an sich unschmelzbar, wird im Feuer weiß und geruchlos, braust stark mit Säuren.

Fundort. Er ist am häufigsten in Kalkflözgebirgen anzutreffen.

Gebrauch. Er kann gebrannt werden. Einige Spielarten nehmen eine Politur an und werden wie Marmor benutzt. Auch wird er als Pflasterstein gebraucht.

10) Mergel. Lat. Calcareus marga. Fr. Marne. Engl. Marne.

a) Aeussere Kennz. Er ist ein Gemeng von Kalk, Sand, Thon rc., meistens von grauer Farbe, undurchsichtig, mager anzufühlen.

b) Innere Kennz. Er braust mit Säuren, und schmilzt in starkem Feuer zu Glas.

*) Abbildungen von Belemniten sind Fig. 26 und 27. Letztere stellt einen, der Länge nach, aufgespaltenen Belemniten vor.

A) Mergelerde. Calc. marga friabilis. Sie ist staubartig, mehr oder weniger zusammengebacken, rauh anzufühlen, etwas abfärbend.

B) verhärteter Mergel. Calc. marga indurata. Er ist meistens rauchgrau, schwärzlich, gelblich, bricht derb in Flözen, selten in pyramidalischen Doppelkrystallen.

C) Mergelschiefer. Calc. marga schistosa. Er ist schieferartig konstruirt, färbt ab und verwittert leicht.

D) Bituminöser Mergelschiefer. C. marga schistobituminosa. Er ist gewöhnlich schwarzgrau, undurchsichtig, schieferig und hat einen besonderen Geruch von darin enthaltenen Harztheilen. Er ist häufig mit Versteinerungen durchdrungen und hat Abdrücke von Fischen, Pflanzen u. s. w.

Fundort. Der Mergel ist häufig in Böhmen, Kursachsen, Baiern, in der Schweiz, England, Italien, Frankreich u. m. O.

Gebrauch. Die Mergelerde dient vorzüglich zur Verbesserung des Erdreichs. Der verhärtete Mergel ebenfalls, wird aber auch im Hüttenwesen als Zuschlag zum Eisenschmelzen gebraucht. Dieser und die Mergelschiefer enthalten häufig Kupfer, welches durch Ausschmelzen gewonnen wird.

11) Arragon. Excentrischer Kalkstein. Lat. Calcareus excentricus. Fr. Arragonite. Engl. Arragonite.

a) Aeussere Kennz. Er ist meistens graulich weiß, fällt öfters ins Grünliche, ist starkglänzend, wie Glas und durchscheinend. Man findet ihn in sechsseitigen Säulen krystallisirt mit blätterigem Bruche.

b) Innere Kennz. Er wird von Säuern mit einem starken Aufbrausen angegriffen, vorzüglich von der Salpetersäure.

Fundort. Arragonien in Spanien.

12) Schaumerde. Lat. Calcareus terrosus nitidus. Fr. Terre ecumeuse. Engl. Fröthy - earth.

a) Aeussere Kennz. Sie ist weiß, fällt zuweilen ins Gelbliche und Grünliche. Inwendig hat sie oft einen Silberglanz, auch wohl Perlmutterglanz. Sie kommt derb und eingesprengt vor, ist zerreiblich, auch etwas fester. Sie färbt etwas ab und ist weich und fettartig anzufühlen.

b) Innere Kennz. Von Säuren wird sie ganz aufgelößt.

Fundort. Thüringen, Churhessen, Gera.

Gebrauch. Man überzieht rauhe Wände damit, um ihnen ein schöneres Ansehen zu geben.

13) Madreporstein, ein schwärzliches, dem Basalte ähnliches Fossil, das im Salzburgischen gefunden wird.

14) Mororit, ein grünes, in verschiedene Farben übergehendes Fossil aus Norwegen.

15) Igloit, Iglit, aus Ungarn, Tirol und Sibirien, grau = gelb = nur grünlich weiß, findet sich in undeutlichen Krystallen.

II. Schwefelsaure Kalkgattungen.

1) Gipserde. Mehlgips. Lat. Calcareus gypsum farinosum. Fr. Gypse terreux. Engl. Gypseous earth.

a) Aeussere Kennz. Die Gipserde ist staubartig, fein anzufühlen, bisweilen zusammengebacken, meistens weiß, gelblich, graulich, selten bräunlich.

b) Innere Kennz. Sie ist unschmelzbar, wird im Ausglühen weiß. Nur bei einer unvollkommenen Sättigung mit Schwefelsäure macht die Salpetersäure ein Auf=

brausen. Zur Auflösung in Wasser gehören von letzterem 500 Theile.

Fundort. Sie findet sich in verschiedenen Gegenden in Gipsgebirgen in Ritzen und Hölungen, namentlich in Chursachsen, Erfurt, Böhmen, Norwegen.

Gebrauch. Sie dient zum Düngen der Felder.

2) Gipsstein. Lat. Calcareus gypsum aequabile. Fr. Gypse compacte. Engl. Solid gypsum. Alabaster.

a) Aeussere Kennz. Er ist meistens weißlich, geht ins Gelbe, Rothe und Graue über, ist dicht und erdig, zuweilen splitterig im Bruche, an den Kanten durchscheinend, fühlt sich mager an und ist nicht sehr hart.

b) Innerlich verhält er sich wie die Gipserde. Man unterscheidet

A) den Strahlgips, gypsum fibrosum, welcher meistens weiß und faserig ist, zuweilen auch ins Gelbe, Graue, Rothe und Braune übergeht. Oft hat er einen Perlmutterglanz.

B) den schuppigen Gips, gypsum lamellosum, welcher graulich und röthlich ist, und aus biegsamen, krummen Blättern besteht, welche mehr oder weniger durchscheinend sind;

C) den Alabaster, gypsum densum. Er hat das feinste Korn, ist meistens schneeweiß, öfters auch streifig, marmorirt, geadert. Er ist etwas härter, so daß er eine Politur annimmt. Bisweilen findet man auf ihm Dendriten.

Fundort. Der Gipsstein bildet Flözgebirge und findet sich in allen Himmelsstrichen. Unter den Alabasterarten ist vorzüglich der orientalische berühmt.

Gebrauch. Der Strahlgips wird zu Streusand gebraucht; der andere wird wie Marmor verarbeitet, vor-

üglich der Alabaster, der zu Bildhauerarbeiten benutzt wird. Auch macht man von ihm eine sehr haltbare Steinkitte, indem man ihn zu Pulver macht und mit Firniß vermengt; und endlich dient er zum Poliren des Silbers.

3) Gipssinter. Lat. Calcareus gypsum stalactites. Fr. Stalactite gypseux. Engl. Stalactitical gypsum.

Aeussere Kennz. Er hat gerade die Bildung, wie der Kalksinter, findet sich als Tropfstein, auch als Ueberzug über andere Körper, wie z. B. der Dornstein, ein gipsiger Ueberzug über Dornen in Gradierhäusern. Er ist faserig gebildet.

4) Gipsspath. Selenit. Lat. Calcareus gypsum spathosum. Fr. Gypse spathique. Engl. Selenitic spar.

a) Aeussere Kennz. Er ist meistens weißlich, manchmal graulich, gelblich, öfters auch wasserhell und farbenlos. Er bricht derb, eingesprengt und krystallisirt in Linsen, Nadeln, Tafeln und Säulen. Seine Blätter sind etwas biegsam und glänzend. Die bekannteste Spielart davon ist das Fraueneis, oder Marienglas, welches aus großen Scheiben besteht, die sich leicht dünn spalten lassen, und meistens ganz durchsichtig sind.

b) Innere Kennz. Der Gipsspath, wie die anderen Gipsarten, ist schmelzbar in sehr großer Hitze, und wird dadurch zu ätzendem Kalk reducirt. In geringerem Feuer zerfällt er zu einem Pulver, welches sich mit Wasser vermengen läßt, aber gleich hart wird.

Fundort. Er kommt in allen Gipsbrüchen vor, vorzüglich aber in Sachsen, Böhmen, Oestreich, Baiern, Frankreich, Norwegen u. s. w.

Gebrauch. Von den großen Tafeln kann man Fensterscheiben machen. Im Allgemeinen wird der Gips häufig gebrannt, mit Wasser zu einem Teiche gemacht und

zu Abgüssen von Statuen und Gemmen, zu Stukaturarbeiten, Fußböden, Estrich, dann zu Gipsbildern und Säulen; ferner zu Pastelfarben, zu Porcellanmassen und Glasfluß benutzt. Auch dient er zum Schleifen der Gläser in Spiegelfabriken, zum Silberpoliren und zur Verbesserung der Felder. Mit Mehl und gestoßenen Hanfkörnern vermischt ist er ein Mittel zur Vertilgung der Ratten.

III. Flußspathsaure Kalkgattungen.

1) Flußerde. Lat. Calcareus fluor farinosus. Fr. Fluor terreux. Engl. Earthy fluor.

a) Aeussere Kennz. Sie ist graulich- und grünlich weiß, selten röthlich und bläulich, sehr fein und staubartig, mager anzufühlen und abfärbend.

b) Innere Kennz. In starker Schwefelsäure löst sie sich auf, wobei sich Flußspathsäure als Dampf entbindet, welcher das Glas angreift.

c) Physikal. Kennz. Auf glühenden Kohlen phosphorescirt sie.

Fundort. Andalusien, Kobolo-bajana in Ungarn, und Norwegen.

2) Dichter Fluß. Lat. Calcareus fluor aequabilis. Fr. Fluor compacte. Engl. Solie fluor.

a) Aeussere Kennz. Er ist gewöhnlich grünlich, graulich, auch weißlich. Die Farben gehen in einander über. Er findet sich blos derb, ist schimmernd und dicht im Bruche, mit durchscheinenden Kanten.

b) Innere Kennz. Er schmilzt an für sich vor dem Löthrohre zu einem Glase, leichter noch mit Borax.

c) Phys. Kennz. Er phosphorescirt ebenfalls

auf Kohlen und spielt mit schönen grünen und blauen Farben.

Fundort. Man findet ihn öfters beim Flußspathe, z. E. auf dem Harze, in Böhmen, im Salzburgischen.

Gebrauch. Man braucht ihn im Hüttenwesen als Zuschlag zum Schmelzen.

3. Flußspath. Lat. Calcareus fluor spathosus. Fr. Spath fluor. Engl. Sparry fluor.

a) Aeussere Kennz. Er hat mancherlei Farben, er ist nämlich weiß, grau, gelb, grün, blau, braun in mannichfaltigen Abstufungen. Er ist von späthigem, d. h. blätterigem, Bruche, mehr oder minder durchscheinend. Man findet ihn derb, eingesprengt und krystallisirt in Würfeln und Pyramiden.

b) Innere Kennz. Vor dem Löthrohre verhält er sich wie der dichte Fluß. Er löst sich ebenfalls in starken Mineralsäuren auf.

c) Phys. Kennz. Die Phosphorescenz zeigt sich ebenfalls auf Kohlen.

Fundort. Sachsen, Schwaben, Baiern, Böhmen, Baireuth, der Harz, Tyrol, Ungarn, Norwegen, Elsaß, u. s. w.

Gebrauch. Er dient ebenfalls als Zuschlag zum Schmelzen der Erze, ferner zur Verfertigung des Porzellans, der Fayence und Emaille. Mit der durch Vitriolöl ausgetriebenen Flußspathsäure als Dampf kann man Figuren in Glas ätzen. Auch läßt sich der Flußspath poliren und zu Gefäßen u. s. w. verarbeiten.

IV. Phosphorsaure Kalkgattung.

Apatit. Lat. Calcareus apatites. Fr. Apatite. Engl. Phosphorite.

A) Erdiger (gemeiner Apatit.) Apatitus terrosus.

a) Aeussere Kennz. Er ist gelblich, röthlich und graulichweiß, erdig im Bruche, undurchsichtig, mager anzufühlen und manchmal schwachschimmernd. Er bricht derb.

b) Innere Kennz. Er schmilzt zu einem weissen Glase, phosphorescirt auf Kohlen und löst sich in Salpeter- und Salzsäure auf.

Fundort. Estremadura in Spanien.

Gebrauch. Er wird als Baustein benutzt, wozu er aber nicht schicklich ist, weil er an der Luft mürbe wird.

B) Muscheliger Apatit. Spargelstein. Lat. C. Apatites conchoideus. Asparagites. Fr. Pierre d'asperge. Engl. Sparrowgrass stone.

a) Aeussere Kennz. Er ist spargelgrün, bisweilen mehr weißlich. Er kommt derb, eingesprengt und krystallisirt vor in sechsseitigen und dreiseitigen Säulen. Er ist muschelig im Bruche, durchscheinend, öfters durchsichtig.

b) Innere Kennz. Er ist unschmelzbar, und wird in der Hitze durchsichtiger und löst sich in Schwefel- Salpeter- und Salzsäure auf. Die Phosphorescenz ist sehr gering.

Fundort. Spanien und Norwegen, das Zillerthal. (?)

C) Faseriger Apatit. Phosphorkalkstein. Lat. C. Apatites lamellosus. Fr. Apatite lamellé. Engl. Common phosphorite.

a) Aeussere Kennz. Er ist meistens grün mit verschiedenen Nüancen, dann weißgrau, röthlich, bräunlich, violenblau, etwas durchscheinend, faserig im Bruche. Man findet ihn derb, eingesprengt, meistens krystallisirt in sechs- und dreiseitige Säulen und Tafeln.

b) Innere Kennz. Er verhält sich wie der vorhergehende Apatit.

c) Phys. Kennz. Durch Aneinanderreiben wird er elektrisch und phosphorescirt auf Kohlen.

Fundort. Schneeberg und Ehrenfriedersdorf in Sachsen, Böhmen, Spanien, Salzburg.

V. Boraxsaure Kalkgattung.

Sedativspath. Boracit. Lat. Calcareus boracites. Fr. Boracite. Engl. Boracite.

a) Aeussere Kennz. Er ist weißgrau, bisweilen rauch= und aschgrau, gelblich, grünlichgrau und violett. Er ist krystallisirt in Würfeln mit verschiedenen Abstumpfungen, wodurch ein Krystall öfters 26 Flächen erhält. Er ist hellglänzend, muschelig, splitterig und manchmal blätterartig im Bruche, theils durchscheinend, theils durchsichtig.

b) Innere Kennz. In der Glühehitze verliert er den Glanz. Im Thontiegel schmilzt er zu einem Glase. Säuren wirken nicht auf ihn.

c) Phys. Kennz. Durch Erwärmung wird er elektrisch, und zwar so, daß 4 Ecken positiv, die anderen 4 negativ elektrisch sind.

Fundort. Der Kalkberg bei Lüneburg.

VI. Tungsteinsaure Kalkgattung.

Tungstein. Lat. Calcareus ponderosus.

a) Aeussere Kennz. Er ist weißlich, fällt ins Graue, Gelbe und Rothe, ist blätterig im Bruche, hat einen Silberglanz, fühlt sich fett an, und ist sehr schwer. Man findet ihn dicht, spathartig und krystallisirt.

b) Innere Kennz. Er ist unschmelzbar, zerspringt aber im Feuer.

Fundort. Böhmen und Sachsen.

Gebrauch. Man bereitet daraus die Tungstein- oder Wolframsäure.

II. Kieselgeschlecht.

Der charakterisierende Bestandtheil dieses Geschlechts ist die Kieselerde. (terra silicea.) Diese ist im reinen Zustande ganz weiß, geschmacklos, unauflöslich im Wasser. Die Säuren wirken nicht auf sie, ausgenommen die Flußspath- und übersaure Phosphorsäure. Mit Laugensalzen schmilzt sie zu einem Glase. Auch auf dem nassen Wege verbindet sie sich mit ihnen. Die zu diesem Geschlechte gehörenden Steine geben am Stahle Feuer.

1) Almandin. Lat. Silex Almandinus. Fr. Almandine.

a) Aeussere Kennz. Er ist roth, fällt aber ins Violenblaue, bricht meistens in Körnern und Krystallen, welche eingewachsen und lose vorkommen. Die Körner sind uneben, die Krystalle mehr glatt, der Bruch ist muschelig und splitterig. Der Almandin ist meistens stark durchscheinend, hart und sehr schwer.

b) Innere Kennz. Er ist schmelzbar, zeigt dabei einen starken Eisengehalt. Das durch Schmelzen entstehende Glas ist schwarz.

Fundort. Vorzüglich Pegu und Zeilon.

Gebrauch. Man benutzt ihn unter dem Namen orientalischer Granat, als Edelstein.

2. Granat. Lat. Silex granatus. Fr. Grenat. Engl. Garnet.

A. Edler Granat. Lat. Silex granatus nobilis. Fr. Grenat noble.

a) Aeussere Kennz. Er ist roth in verschiedener Höhe, vorzüglich blut= und karmesinroth mit einem blauen Schimmer. bricht derb und eingesprengt, meistens krystallisirt, wie der Almandin, hat einen Glasglanz, ist hart, und wenn er rein ist, durchsichtig, spröde und schwer.

b) Innere Kennz. Er ist schmelzbar und gibt dabei ein Glas.

Fundort. Chursachsen, Baiern, Böhmen, Schlesien, Ungarn, Schweiz, Schweden, Afrika, Asia, Amerika u. s. w.

Gebrauch. Er dient als Edelstein zu Ringen u. s. w. Kleinere Stücke werden zerstoßen und als Schmirgel benutzt.

B) Gemeiner Granat. Lat. Silex granatus vulgaris. Fr. Grenat vulgaire. Engl. Common garnet.

a) Aeussere Kennz. Er ist grün und braun mit verschiedenen Nüancen, zuweilen gelblich. Er findet sich derb, eingesprengt und krystallisirt, weniger glänzend, als der vorhergehende, nur durchscheinend, hart und spröde.

b) Innere Kennz. Er schmilzt leichter, als der edle Granat.

Fundort. Chursachsen, das Zillerthal, Böhmen, Schweden u. m. O.

Gebrauch. Er dient als Zuschlag beim Eisenschmelzen.

3) Koccolith. Lat. Silex coccolithus. Fr. Coccolite.

a) Aeussere Kennz. Er ist berg= gras= und olivengrün, fällt zuweilen ins Schwärzliche, Braune und

Graue, bricht derb, eingesprengt und in Säulen krystallisirt, ist blätterig im Bruche, durchscheinend, hart, gibt aber kein Feuer am Stahle.

b) Innere Kennz. Er ist für sich unschmelzbar, schmilzt aber mit kohlensaurem Laugensalze und mit Borax zu einem Glase.

Fundort. Schweden, Norwegen und Südermannland.

4) Braunsteinkiesel. Ein noch wenig bekanntes Fossil. Er ist hiazinthroth, fällt ins Rothe und Gelbe. Durch Verwitterung wird er grünlich. Er ist undeutlich krystallisirt, durchscheinend an den Kanten.

5) Vesuvian. Lat. Silex vesuvianus. Fr. Vesuvian. Idocrase. Engl. Volcanic chrysolithe.

a) Aeussere Kennz. Er ist bräunlich, gelblich, röthlich und grünlich. Er kommt derb, eingesprengt und in Säulen krystallisirt vor, ist auswendig stark glänzend, im Bruche muschelartig, an den Kanten mehr oder weniger durchscheinend, hart und spröde.

b) Innere Kennz. Er schmilzt für sich und löst sich im Borarglase auf.

Fundort. Der Vesuv und Kamtschatka.

Gebrauch. Man macht Ringsteine u. d. gl. daraus.

6) Melanit. Schwarzer Granat. Lat. Silex melanites. Fr. Melanite. Er zeichnet sich durch seine schwärzliche Farbe vom Granat aus, zu dem er sonst gezählt wurde, findet sich in Italien bei Rom, Frascati und am Vesuv.

7) Augit. Lat. Sil. augites. Fr. Augite. Ein grünes, leicht verwitterndes Fossil, meistens in Säulen krystallisirt, findet sich öfters bei Basalt.

8) Hornblende. Lat. Silex hornblenda. Chemals talcum corneum. Fr. Roche de corne Striée. Engl. Hornblende.

A) Gemeine Hornblende. Lat. Sil. hornblenda vulgaris. Fr. Roche de corne ſtriée vulgaire. Engl. Common hornblende.

a) Aeussere Kennz. Sie iſt ſchwärzlich und geht ins Grüne über, findet ſich derb eingeſprengt, in Geſchieben, zuweilen kryſtalliſirt in Säulen und Nadeln, hat einen glas- oder perlmutterähnlichen Glanz, iſt blätterig im Bruche und etwas weich. Die grünen Stücke ſind durchſichtig, die ſchwarzen nicht. Dieſe und die anderen Arten der Hornblenda haben einen Thongeruch.

b) Innere Kennz. Sie iſt für ſich ſchmelzbar und in Säuren zum Theile auflöslich.

Fundort. Churſachſen, Lauſitz, Salzburg, Oeſtreich, Tyrol, Ungarn, Böhmen, Schweden, Norwegen u. m. O.

Gebrauch. Sie wird auf Eiſenhütten als Zuſchlag zum Schmelzen gebraucht. Das Tigererz von Schemnitz, ein Gemeng von Quarz und Hornblende, wird zu Tiſchplatten u. d. gl. verarbeitet.

B) Hornblendſchiefer. Lat. Sil. hornblenda schistosa. Fr. Roche de corne ſtriée schiſteuse. Engl. Hornblendite schistus.

a) Aeuſſere Kennz. Er iſt grünlich- auch graulich-ſchwarz, ſchimmernd, undurchſichtig, härter, wie die gemeine Hornblende, bricht derb, in Geſchieben und Lagern und iſt ſchieferig im Bruche.

b) Innere Kennz. Er ſchmilzt für ſich zu einem Glaſe.

Fundort. Churſachſen, Lauſitz, Baiern, Oeſtreich, Böhmen, Ungarn, Schweiz, Schweden u. m. O.

Gebrauch. Man deckt Dächer damit und benutzt ihn als Pflasterstein.

C) Schillernde Hornblende. Lat. Sil. hornblenda versicolor. Fr. Spath changeant. Engl. Changeable spar.

a) Aeussere Kennz. Sie ist grün mit verschiedenen Nüancen, zuweilen ganz blaßgelb, findet sich eingesprengt, in Geschieben und tafelförmig, hat einen Metallglanz und schillert grünlich. Sie ist undurchsichtig, weich, biegsam und fett anzufühlen.

b) Innere Kennz. Mit Borax schmilzt sie zu einem Glase.

Fundort. Salzburg, Tyrol, Wolfenbüttel, Siebenbürgen u. m. O.

Gebrauch. Man macht Platten, Urnen, Dosen u. d. gl. daraus.

D) Labradorische Hornblende. Lat. Silex hornblenda labradordensis. Fr. Hornblende de Labrador. Engl. Hornblende of Labrador. Sie ist dunkel kupferfarb, im Querbruche grünlich, mit mancherlei Farben schillernd. Zuweilen macht man Pettschafte, Ringsteine u. d. gl. daraus.

E) Basaltische Hornblende. Lat. Sil. hornblenda basaltica. Fr. Roche de corne striée basaltique. Engl. Basaltik hornblende. Sie ist schwärzlich und grünlich, und findet sich in Säulen krystallisirt.

9) Smaragdit. Lat. Sil. Smaragdites. Fr. Smaragdine. Emeraude.

a) Aeussere Kennz. Er ist meistens grasgrün, selten bräunlich, muschelartig und glänzend im Bruche, an den Kanten durchscheinend, und bricht derb und eingesprengt.

b) Innere Kennz. Er ist für sich schmelzbar,

Fundort. Hauptsächlich Toskana und Korsika, die Schweiz.

Gebrauch. Er wird fein poliert und zu Ringsteinen u. d. gl. benutzt.

10) Staurolith. Lat. Silex Staurolithus. Fr. Staurolithe. Engl. Staurolithe. Ein schwarz- und rothbraunes, säulenförmig krystallisirtes Fossil von Basel, St. Gotthard, Salzburg und Bretagne.

11) Schörl. Lat. Silex scorlus. Fr. Schorl. Tourmaline. Engl. Schörl. Schirl.

A. Gemeiner Schörl. Lat. Sil. Scorlus vulgaris. Fr. Schorl noir. Engl. Common schirl.

a) Aeussere Kennz. Er ist dunkelfarbig, grau, braun und schwarzroth, mehr oder weniger glänzend, muschelig im Bruche, selten nur durchscheinend, hart, und findet sich derb, eingesprengt und krystallisirt in Säulen und Nadeln.

b) Innere Kennz. Er schmilzt für sich zu einer Schlacke, mit Borax zu einem Glase.

c) Phys. Kennz. Zuweilen ist er elektrisch.

Fundort. Chursachsen, Baiern, Schweiz, Böhmen, Schlesien; Ungarn, England, Frankreich u. m. O.

Gebrauch. Der Sibirische Haarstein, ein mit nadelförmigem Schörl durchwachsener Bergkrystall gibt schöne und theure Ringsteine.

B. Turmalin. Lat. Sil. Scorlus turmalinus. Sil. Sc. electricus. Fr. Tourmaline. Engl. Ash-drawer.

a) Aeussere Kennz. Er ist verschiedentlich braun, roth und grünlich. Oft ist er dunkel und sieht nur gefärbt aus, wenn man ihn gegen das Licht hält. Er ist

meistens

meistens in Säulen, Pyramiden und Nadeln krystallisirt, glänzend und durchscheinend.

b) Innere Kennz. Er ist schmelzbar.

c) Phys. Kennz. In der Wärme wird er elektrisch, so daß die gegeneinander über stehenden Ecken eine negative und positive Elektricität zeigen.

Fundort. Chursachsen, das Zillerthal, Schweiz, Tyrol, Brasilien, Zeylon, Spanien.

Gebrauch. Man benutzt ihn als Edelstein.

12) Smaragd. Lat. Silex smaragdus. Fr. Emerande. Engl. Emerald.

A) Gemeiner Smaragd. Lat. Sil. Smaragdus vulgaris. Fr. Emerande verse. Engl. Emerald.

a) Aeussere Kennz. Er ist grasgrün mit verschiedenen Nüancen, stark glänzend, muschelartig im Bruche, etwas durchsichtig, hart. Er ist meistens in sechsseitigen Säulen krystallisirt.

b) Innere Kennz. Im Feuer wird er blaß, mit Borax schmilzt er zu einem Glase.

c) Phys. Kennz. Durch Reiben wird er elektrisch.

Fundort. Vorzüglich Peru, dann Afrika, Asia u. m. O.

Gebrauch. Man benutzt ihn als Edelstein.

B) Berill. Aquamarin. Lat. Silex smaragdus beryllus. Fr. Beryl. Engl. Beryll.

a) Aeussere Kennz. Er ist meistens berg- und hochapfel-grün, geht zuweilen ins Himmelblaue über, gewöhnlich in sechsseitigen Säulen krystallisirt, starkglänzend, durchsichtig, sehr hart.

b) Innere Kennz. Im Feuer wird er weiß und zerspringt, mit Borax schmilzt er.

c) Phys. Kennz. Durch Reiben wird er ebenfalls elektrisch.

Fundort. Asia, Brasilien, Zeylon.

Gebrauch. Er wird ebenfalls als Edelstein geschliffen.

13) Stangenstein. Weisser Stangenschörl. Lat. Silex beryllus scorlaceus. Fr. Schore blanc. Leucolite, Pycnite. Er ist grünlich weiß und gelblich, kommt säulenförmig vor.

14) Thallith. Silex thallites. Ein noch wenig bekanntes Fossil. Zu ihm gehört auch der von Saussure beschriebene Delphinit.

15) Arendalith. Lat. Silex arendalithus. Fr. Arendalite.

Er ist grünlich, findet sich derb, eingesprengt und krystallisirt.

16) Strahlstein. Lat. Silex actionatus. schorlus radiatus, ehedem talcum radiatum. Fr. Schore rayonné. Engl. Striated Schire.

A. Gemeiner Strahlstein. Ist meistens grün, säulenförmig krystallisirt, und strahlig im Bruche.

B) Glasartiger Strahlstein zeichnet sich durch seinen stärkeren Glasglanz aus.

C) Asbestartiger Strahlstein mit faserigem Bruche.

17) Tremolith. Sil. tremolithus. Fr. Tremolithe. Engl. Tremolite.

A) Gemeiner Tremolith ist weißlich, spielt ins Graue, Grüne, Gelbe, Rothe.

B) Glasartiger Tremolith hat mehr Glanz.

C) Asbestartiger Tremolith mit strahligem Bruche.

18) Axinit. Thumerstein. Lat. Silex lapis thumensis. Fr. Pierre de Thume. Engl. Pseudoschire. Er ist meist braun, findet sich derb, eingesprengt und krystallisirt.

19) Quarz. Lat. Quarzum. Fr. und Engl. Quarz.

A) Bergkrystall. Lat. Silex quarzum crystallus. Fr. Crystall de roche. Quartz hyalin lympide. Engl. Rock crystall.

a) Aeussere Kennz. Er ist gewöhnlich weiß, geht aber ins Gelbe, Rothe, Braune, Grüne über, ist durchscheinend, öfters durchsichtig, stark glänzend, findet sich meistens krystallisirt, und zwar in sechsseitigen Säulen und Pyramiden mit vielen Varietäten. Der Bruch ist muschelig und splitterig.

b) Innere Kennz. Er ist für sich unschmelzbar. Der ganz durchsichtige Bergkrystall ist nach Trommsdorf reine Kieselerde.

c) Phys. Kennz. Beim Aneinanderreiben zweier Stücke entsteht eine Phosphorescenz.

Fundort. Chursachsen, der Harz, Schlesien, Böhmen, Baiern u. m. O. auch einige Flüsse, z. E. der Rhein. Auf den höchsten, kältesten Gebirgen sind die Krystalle am schönsten.

Gebrauch. Er wird zu Ringen, Pettschaften u. d. gl. verarbeitet, vorzüglich der bräunliche unter dem Namen Rauchtopas; dann auch zu Leuchtern, Gefäßen. Ferner dient er zur Glasfritte und zum Glasfluß.

B) Ametist. Lat. Silex quarzum amethystus. Fr. Amethiste. Engl. Amethyst.

a) Aeussere Kennz. Er ist violenblau mit allerlei Nüancen. Man findet ihn derb und krystallisirt. Er ist meistens starkglänzend und durchsichtig. Eine schöne

Spielart davon ist der Haarametist, welcher feuerroth gestreift ist.

b) Innere Kennz. Er schmilzt nur in Lebensluft; in anderem Feuer wird er farbenlos.

Fundort. Der Harz, Chursachsen, Zweibrücken, Böhmen, Ungarn, Spanien, vorzüglich Persien.

Gebrauch. Er wird als Edelstein brillantirt.

C) Milchquarz. Lat. Silex quarzum lactescens. Fr. Quarz laiteux.

a) Aeussere Kennz. Er ist milchweiß, fällt zuweilen ins Rosenrothe und heißt dann Rosenquarz.

b) Innere Kennz. Er ist unschmelzbar.

Fundort. Baiern, Finnland, Sibirien.

Gebrauch. Er wird ebenfalls zu Ringen u. d. gl. verarbeitet.

D) Gemeiner Quarz. Lat. Sil. quarzum vulgare. Fr. Quarz vulgaire. Engl. Common quarz.

a) Aeussere Kennz. Er ist meistens weiß, geht aber in mancherlei Farben über, findet sich derb, eingesprengt, in Körnern, Platten, tropfsteinartig u. s. w. krystallisirt in sechsseitigen Säulen und Pyramiden, in Tafeln und Würfeln. Im Bruche ist er splitterig und muschelig und stark glänzend. Gewöhnlich ist er durchscheinend.

b) Innere Kennz. Er ist für sich unschmelzbar, schmilzt aber mit alkalischen Erden.

Fundort. Chursachsen, Böhmen, die Pfalz, Schweiz, der Harz, England, Frankreich, Spanien, Ungarn, u. m. O.

Gebrauch. Er dient zum Glas machen, in Blaufarbwerken zur Schmalte, zur Bereitung des Steinguts und Porcellans. Eine Spielart davon ist der Avanturin, der von eingemengtem Glimmer einen Goldglanz

hat, am schönsten in Arragonien vorkommt, und zu Ringsteinen u. d. gl. verarbeitet wird.

E) Prasem. Lat. Silex quarzum prasius. Fr. und Engl. Prase.

Er ist meistens lauchgrün, ist derb, zuweilen in Säulen, Pyramiden und Tafeln krystallisirt, im Bruche splitterig.

F) Gelenkquarz. (Karsten.) Biegsamer Stein. Lat. Sil. quarzum flexibile. Fr. Quartz flexible.

Er ist weißgrau, etwas biegsam und elastisch.

G) Kieselsinter. Lat. Silex quarzum stalactites. Tophus siliceus.

Er ist weiß, fällt ins Graue, Gelbe und Rothe. Man findet ihn in so mancherlei Formen, wie den Kalksinter. Er kommt vorzüglich bei den isländischen heissen Quellen vor.

20) Hyalith. Lat. Silex hyalithes. Fr. und Engl. hyalithe.

Er ist gelblich und weißlich, innwendig glänzend, muschelig im Bruche und krustenartig gebildet.

21) Opal. Lat. Silex opalus. Fr. Opale. Engl. Opal.

A) Edler Opal. Sil. Opalus nobilis. Fr. Opale noble. Engl. Opal oriental.

a) Aeussere Kennz. Er ist bläulich milchweiß, schillert gewöhnlich mit vier bunten Farben, ist glänzend, durchscheinend, muschelig im Bruche. Eine sehr schöne Spielart davon ist das Weltauge, welches nur im Wasser durchsichtig ist.

b) Innere Kennz. Er ist unschmelzbar, zerspringt nur im Feuer.

Fundort. Vorzüglich Ungarn.

Gebrauch. Er wird als Edelstein verarbeitet.

B) Gemeiner Opal. Lat. Sil. opalus vulgaris. Fr. Opale vulgaire. Engl. Opal of milkey colour.

Er zeichnet sich durch die geringeren Farbenspiele aus, findet sich in Schlesien, Sachsen, Böhmen, Ungarn, Italien, Frankreich, Island, und wird zu Pettschaften u. d. gl. benutzt.

C) Halbopal. Lat. Silex opalus vilis. Fr. Semiopale. Engl. Semiopal.

Er ist meistens honiggelb, oft gestreift, gefleckt, glänzend, durchscheinend und muschelig im Bruche, findet sich vorzüglich in Ungarn und wird wie der vorige benutzt.

D) Leberopal. Lat. Sil. opalus hepalicus. Fr. Opale hepatique.

Er ist leberbraun und wird bei Paris gefunden.

E) Holzopal. Lat. Sil. opalus lithoxylon.

Er hat mancherlei Farben, ist eine Art von versteinertem Holze.

22) Chrysopras. Lat. Silex chrysoprasius. Fr. und Engl. chrysoprase.

a) Aeussere Kennz. Er ist apfel- lauch- und olivengrün, glänzend und durchscheinend, etwas splitterig im Bruche.

b) Innere Kennz. Für sich ist er unschmelzbar, schmilzt aber mit Borax.

Fundort. Vorzüglich Oberschlesien.

Gebrauch. Er wird geschliffen und als Schmuck gebraucht, wird aber an der Luft blässer.

23) Kalzedon.

A) Gemeiner Kalzedon. Lat. Silex chalcedonius vulgaris. Fr. chalcedoine, Engl. chalcedony.

a) Aeussere Kennz. Er hat vielerlei Farben; doch ist er vorzüglich grau, dann gelblich, grünlich, fällt ins Rothe, Blaue und Braune, kommt auch gefleckt, ge-

streift, geadert vor. Er ist mehr oder weniger glänzend, halbdurchsichtig, dicht im Bruche, hart, und findet sich derb, eingesprengt und krystallisirt.

b) Innere Kennz. Er ist nur in Lebensluft schmelzbar. In anderem Feuer verliert er seine Farbe.

Fundort. Am schönsten ist er in Island, ausserdem findet man ihn in Sachsen, Böhmen, in der Pfalz, Oestreich, Italien, Schweiz u. m. O.

Gebrauch. Man kann ihn schleifen und poliren, und zu Pettschaften, Dosen u. d. gl. verarbeiten.

B) Karniol. Lat. Sil. chalcedonius carneolus. Fr. Carneole. Cornaline. Engl. Carnelian. Er zeichnet sich vorzüglich durch seine rothe Farbe aus, und wird vorzüglich zu Ringsteinen und Pettschaften benutzt. Der schönste Karniol ist fast schwarz, aber gegen das Licht gehalten dunkel feuerroth, fast wie Rubin.

C) Plasma. Lat. Silex plasma. Fr. Plasme. Engl. Plasma.

a) Aeussere Kennz. Er ist vorzüglich gras- und lauchgrün-schimmernd, durchscheinend, hart, hat einen Fettglanz und findet sich derbe.

b) Innere Kennz. Im Feuer wird er undurchsichtig und farbenlos.

Fundort. Vorzüglich Italien und Morgenland.

Gebrauch. Er wird wie der Karneol verarbeitet.

D) Kascholang. Lat. Sil. chalcedonius cacholonius. Fr. Eacholong ou Agate blanche.

a) Aeussere Kennz. Er ist meistens milchweiß, dann gelblich- graulich- und röthlichweiß, auswendig matt, inwendig etwas glänzend, im Bruche erdig, hingegen muscheliger, wenn der Glanz stärker ist, undurchsichtig und hart. Eine Spielart davon ist der Sardonyx, welcher rothe Flecken hat.

b) Innere Kennz. Für sich schmilzt er nicht, aber mit Borar.

Fundort. Kärnthen, die Insel Elba, die Ferroer Inseln, Island, Siebenbürgen.

Gebrauch. Man macht Dosen, Stockknöpfe u. d. gl. daraus.

24) Feuerstein. Lat. Silex pyromachus. Fr. Pierre à feu. Engl. Common flint.

a) Aeussere Kennz. Er ist grau mit verschiedenen Nüancen; man findet ihn derb, eingesprengt, in Geschieben, Kugeln, dann in Versteinerungen, als Belemniten, Vermikuliten u. s. w. Er ist auswendig meistens rauh, etwas schimmernd, von flach muscheligem Bruche, durchscheinend, wenigstens an den Kanten, hart und spröde.

b) Innere Kennz. Er ist für sich unschmelzbar. Mit Mineralkali ist er am ehesten in Fluß zu bringen.

Fundort. Am häufigsten kommt er in Kreide, und Flözkalkgebirgen vor. Man findet ihn in Chursachsen, Baiern, Schweiz, Tyrol, England, Frankreich, Dänemark, Spanien, u. m. O.

Gebrauch. Er dient vorzüglich zum Feuerschlagen, als Flintenstein, Mühlstein, zu Gefäßen; kleingestoßen als Schmirgel beim Schleifen, als Zusatz zum Steingut, zur Bereitung des Glases, der Schmalte, als Polirstein, Pflasterstein.

25) Hornstein. Lat. Silex corneus. Fr. Caillou de roche. Engl. Chert.

a) Aeussere Kennz. Die Hauptfarbe ist die graue, dann ist er auch bläulich, grünlich, gelblich. Er wird derb, eingesprengt und krystallisirt in Pyramiden, Säulen und Tafeln gefunden. Er ist rauh, hart, an den Kanten durchscheinend, splitterig oder muschelig im Bruche.

b) Innere Kennz. Er ist sehr schwerflüssig, schmilzt aber mit Borax und Phosphorsäure zu einem Glase.

Fundort. Chursachsen, Baiern, Schwaben, Böhmen u. m. O.

Gebrauch. Zuweilen wird er zu Stockknöpfen, Dosen u. d. gl. verarbeitet, kann auch zur Glasfritte gebraucht werden.

26) Holzstein. Versteinertes Holz. Lat. Silex lithoxylon.

Er kommt fast von allen Farben vor, nur nicht ganz milchweiß ist meistens gestreift, wie die Jahrgänge und Astflecken des Holzes, und hat noch die Gestalt von Holzstücken, er ist schimmernd, selten glänzend, dicht im Bruche, hart.

Fundort. Er kommt häufig vor, z. E. in Sachsen, Franken, Schwaben, Böhmen, Ungarn u. m. O.

Gebrauch. Man macht Gefäße daraus, Leuchter, Dosen, aus grösseren Stücken Tischplatten. Auch kann man ihn als Schmirgel gebrauchen.

27) Eisenkiesel.

Er ist meistens bräunlich, auch gelblich und röthlich, etwas glänzend, undurchsichtig, muschelig im Bruche.

28) Jaspis. Lat. Silex jaspis. Fr. Jaspe. Engl. Jasper.

a) Aeussere Kennz. Er hat mancherlei Farben, ist mehr oder weniger schimmernd, undurchsichtig, hart, muschelig im Bruche.

b) Innere Kennz. Nach Klaproth ist er unschmelzbar. Man unterscheidet

A) den Egyptischen Jaspis. Er ist meistens bräunlich oder gelblich mit dunkleren Flecken und Streifen, kommt hauptsächlich bei Kairo vor.

B) den Bandjaspis mit parallel laufenden, bandartigen Streifen,

C) den Porcellanjaspis, der meistens perlgrau bläulich, gelblich, und bunt gezeichnet ist.

D) den gemeinen Jaspis, welcher gewöhnlich gelblich, röthlich, bräunlich vorkommt.

Gebrauch. Man benutzt den Jaspis zu Gefäßen, Leuchtern, Stockknöpfen, Säulen, Uhrgestellen u. d. gl.

29) Heliotrop. Lat. Silex heliotropius. Fr. Heliotrope. Engl. Heliotrope.

a) Aeussere Kennz. Er ist grün mit mehreren Nüancen, zuweilen gelb und röthlich gefleckt, durchscheinend, muschelig im Bruche, hart.

b) Innere Kennz. Er ist für sich unschmelzbar.

Fundort. Böhmen, vorzüglich Orient.

Gebrauch. Er wird wie der Jaspis zu Dosen, u. d. gl. verarbeitet.

30) Kieselschiefer.

A) Gemeiner Kieselschiefer.

Er ist meistens grau, undurchsichtig, dicht im Bruche, bricht in Lagern und Geschieben.

B) Jaspisartiger Kieselschiefer. Lidischer Stein. Lat. Silex schistosus lydius. Fr. Pierre de Lydie. Engl. Touchstone.

a) Aeussere Kennz. Er ist schwarzgrau, zuweilen bläulich- und röthlichschwarz, schimmernd, eben im Bruche, undurchsichtig, hart.

b) Innere Kennz. Er ist für sich unschmelzbar.

Fundort. Chursachsen, der Harz, Kölln, Schlesien, Böhmen, Baireuth u. m. O.

Gebrauch. Die Goldschmidte gebrauchen ihn als Probirstein.

31) **Basalt.** Säulenstein. Lat. Silex basaltes. Fr. Basalte. Engl. Basaltes.

a) **Aeussere Kennz.** Seine Hauptfarbe ist die graue, zieht sich ins Blaue, Gelbe, Rothe, Braune, ist uneben im Bruche, splitterig und muschelig, dabei matt, undurchsichtig, durchscheinend an den Kanten, hart. Er macht gewöhnlich ganze Berge aus. Oft ist er säulenförmig krystallisirt.

b) **Innere Kennz.** Er ist leicht schmelzbar und liefert ein Glas. Ob er, wie viele behaupten, vulkanischen Ursprungs ist, wird noch sehr bestritten.

c) **Phys. Kennz.** Er ist magnetisch.

Fundort. Er bildet ganze Berge und findet sich in Baireuth, Böhmen, Hessen, Fulda, vorzüglich auf die Rhöngebirgen, Chursachsen, Schwaben, Schlesien, Irland, Schottland, Island u. a. O.

Gebrauch. Er wird gebraucht als Pflaster- Mühl- Probirstein, von Buchbindern und Goldschlagern als Ambos, auf Glashütten zum grünen Glase, als Zuschlag auf Eisenschmelzhütten. Ehemals brauchten ihn die Bildhauer. Die Schuster klopfen das Leder darauf. Ehedem benutzte man den Basalt als Baustein und in der Bildhauerkunst zu Statüen u. d. gl.

32) **Wakke.** Lat. Silex Waccae. Fr. Trappe ou Wacce. Engl. Wacke.

Sie ist dunkelgrau und fällt ins Grünliche, seltener röthlich und gelblich, eben im Bruche, undurchsichtig, hat einen Thongeruch.

Gebrauch. Sie wird als Pflasterstein benutzt.

33) **Klingstein.** Hornschiefer. Lat. Silex lapis sonans. Fr. Porphyre schisteux. Engl. Schistous Porphyry.

a) Aeussere Kennz. Er ist grau, zuweilen grünlich, auch bräunlich und öfters bunt; meistens matt, schieferig im Bruche, tafelartig gebildet, durchscheinend an den Kanten, und klingend in dünnen Stücken.

b) Innere Kennz. Er schmilzt zu einem Glase.

Fundort. Meistens macht er ganze Berge aus in Chursachsen, Hessen, Böhmen, Franken, Salzburg u. m. O.

Gebrauch. Man benutzt ihn als Mauer- und Pflasterstein, vorzüglich zu Schaalen auf Fußpfade.

34) Lava. Lat. Silex lava. Fr. Lave. Engl. Lava.

a) Aeussere Kennz. Sie kommt von mancherlei Farben vor, besonders dunkelgrau, schwärzlich, fällt ins Grüne, Rothe, Braune, nur zuweilen ins Hellgelbe. Man findet sie bisweilen dicht, meistens durchlöchert, blasig, schwammförmig, zuweilen auch glasartig (Glaslava) mit Glanz. Der Bruch ist bald eben, bald etwas muschelig. Die Lava ist undurchsichtig, etwas hart, sehr spröde, leicht, wird aber besonders an dem schlacken-ähnlichen Ansehen erkannt.

b) Innere Kennz. Sie ist leichtflüssig und gibt eine dunkle Schlacke.

c) Phys. Kennz. Sie ist oft magnetisch.

Fundort. Als ein vulkanisches Produkt findet man sie in der Nähe von Vulkanen, am Aetna, Vesuv, in Teneriffa, Merico, Kamtschatka, Persien, Island u. m. O.

Gebrauch. Sie dient als Bau- und Pflasterstein, läßt sich auch zuweilen schleifen und zu Dosen u. d. gl. verarbeiten.

35) Bimsstein. Lat. Silex pumex. Fr. Pierre ponce. Engl. Pumicestone.

a) Aeussere Kennz. Er ist meistens weißlich, fällt ins Gelbe, Blaue und Graue, nur selten ins Rothe.

Inwendig schimmert er stark, hat eine Art Seidenglanz, faserigen Bruch, ist undurchsichtig, und kommt derb, eingesprengt und in Geschieben vor, und hat ein schwammiges Ansehen. Meistens ist er so leicht, daß er auf dem Wasser schwimmt.

b) Innere Kennz. Er ist schmelzbar und gibt ein Glas.

Fundort. Da er ebenfalls ein vulkanisches Produkt ist, findet man ihn auch bei Vulkanen, dann bei Koblenz u. m. O.

Gebrauch. Er dient zum Poliren der Metalle, Steine, Gläser, meerschaumener Pfeifenköpfe, zum Reinigen des Elfenbeins, Pergaments. In Zahnpulvern ist er schädlich.

36) Obsidian. Glasachat. Lat. Silex obsidianus. Fr. Pierre obsidienne. Engl. Freland agat.

a) Aeussere Kennz. Er ist gewöhnlich schwarz, nähert sich dem Grünen, Braunen, Blauen und Grauen, ist glänzend, oft sehr stark, muschelig im Bruche, an den Kanten durchscheinend, hart und spröde. Man findet ihn derb, eingesprengt und in doppelten vierseitigen Pyramiden krystallisirt.

b) Innere Kennz. Nur schwer schmilzt er zu einem blasigen Glase.

Fundort. Vorzüglich Island, dann Böhmen, die ligarischen Inseln, Kalabrien, Ungarn, Peru u. m. O.

Gebrauch. Man macht Hut- und Rockknöpfe u. d. gl. daraus. In Peru verfertigt man Spiegel daraus.

37) Marekanit. Lat. Silex marecanithes. Fr. und Engl. Marecanite.

Ein meist graues und bräunliches Fossil, welches aus Asien kommen soll.

38) Perlstein. Lat. Silex lapis perlaceus. Fr. und Engl. Perlite.

Er ist gewöhnlich grau und hat eine Art Perlmutterglanz.

39) Pechstein. Lat. Silex piceus. Fr. Poilite. Pierre de poix. Engl. Pitch - stone.

a) Aeussere Kennz. Er ist grau, verläuft sich ins Braune, Schwarze, Grüne, Gelbe, Rothe, ist manchmal bunt, inwendig glänzend, im Bruche meistens muschelig, an den Kanten durchscheinend und findet sich derb.

b) Innere Kennz. Er ist leichtflüssig.

c) Phys. Er zeigt magnetische Kraft.

Fundort. Chursachsen, Baiern, Frankfurth a. M. Ungarn u. m. O.

Gebrauch. Man benutzt ihn als Baustein.

40) Katzenauge. Katzenaugenopal. Lat. Sil. catophtalinus. Fr. Oeil de chat. Engl. Lat's eye.

a) Aeussere Kennz. Es ist meistens graulich, grünlich, gelblich, seltener milchweiß, schillert zuweilen, glänzt, ist muschelig, auch blätterartig im Bruche, manchmal faserig, durchscheinend. Die weissen Fasern im Katzenauge sind weniger durchscheinend. Man findet es in Körnern und Geschieben, gewöhnlich in der Größe einer Haselnuß.

b) Innere Kennz. Es schmilzt nur mit Borax.

Fundort. Sumatra, Egypten, Arabien, Persien, Malabar.

Gebrauch. Man macht Ringsteine daraus.

41) Feldspath. Lat. Silex feldspathum. Fr. Pierre des champs. Engl. Fieldspar.

A) Gemeiner Feldspath. Lat. Silex feldspa-

thum vulgare. Fr. Pierre des champs vulgaire. Engl. Common fieldspar.

a) Aeussere Kennz. Die Hauptfarben sind weiß, grau und roth mit verschiedenen Abänderungen, die sich auch ins Grüne und Blaue ziehen. Man findet ihn derb, eingesprengt, und in Säulen, Rhomboiden, Rhomben Zwillingskrystallen und Tafeln krystallisirt. Die Oberfläche hat einen perlmutterartigen Glanz. Der Bruch ist geradblätterig. Der gem. Feldspath ist durchscheinend, manchmal fast durchsichtig, hart und spröde.

b) Innere Kennz. Er schmilzt zu einem Glase.

Fundort. Baiern, Oestreich, die Schweiz, Ungarn, Böhmen, Chursachsen, Italien, Tyrol u. m. O.

Gebrauch. Er wird zu Porcellan und Glas genommen. Der grüne Feldspath (Amazonenstein) wird zu Ringsteinen u. d. gl. verarbeitet.

B) Dichter Feldspath. Lat. Silex feldspathum densum. Fr. Pierre des champs compacte. Engl. Compact fieldstone.

Er ist meistens himmelblau, verläuft sich ins Perlfarbe, ist im Bruche bald mehr blätterig, bald mehr splitterig.

C) Labradorfeldspath. Labradorstein. Lat. Sil. feldspathum labradoriense. Fr. Pierre de Labrador. Engl. Labradorstone.

a) Aeussere Kennz. Er ist meist dunkelgrau, schillert aber mit lebhaften bunten, oft metallischen Farben, ist glänzend, durchscheinend, blätterig im Bruche, und wird derb, eingesprengt, in Geschieben und krystallisirt (?) gefunden.

b) Innere Kennz. Er ist schwerflüssig.

Fundort. Vorzüglich Nordamerika, die Paulsinsel an der Labradorischen Küste.

Gebrauch. Man macht Ringsteine, Pettschafte u. d. gl. daraus.

D) Opalisirender Feldspath. Mondstein. Lat. Silex feldspathum lunare. Fr. Adulaire. Engl. Adular, Moonstone.

a) Aeussere Kennz. Er ist grünlich = gelblich = graulichweiß und gibt in gewissen Richtungen gegen das Licht einen schönen Perlmutterschein. Man findet ihn derb, meistens krystallisirt in Säulen, Pyramiden, Tafeln und Zwillingskrystallen mit vielen Abänderungen; er ist glänzend, durchscheinend, hart, muschelig und blätterig im Bruche.

b) Innere Kennz. Bei starkem Feuer schmilzt er zu einem blasigen Glase, leichter mit Borax.

Fundort. Vorzüglich die Berge St. Gotthard und Stella in der Schweiz, Tyrol, Zeilon, Frankreich, Salzburg u. m. O.

Gebrauch. Man benutzt ihn wie den vorhergehenden.

E) Glasiger Feldspath. Lat. Silex feldspathum vitriformis. Fr. Feldspath vitreux. Engl. Glassy fieldspar.

Er zeichnet sich durch seinen vollkommenen Glasglanz aus.

42) Sommit. Lat. Silex sommites. Fr. Sommite. Engl. Sommit.

Ein noch wenig bekanntes Fossil.

43) Leucit. Lat. Sil. leucites. Fr. Leucolithe. Engl. White garnet.

Er findet sich gelblich = und graulichweiß, meistens in doppelten achtseitigen Pyramiden krystallisirt, öfters durch vulkanische Einwirkung verändert.

44) Lepi-

44) Lepidolith. Lat. Silex lepidolithus. Fr. und Engl. Lepidolithe.

a) Aeussere Kennz. Er ist röthlich, violenblau, purpur- und karmesinroth- auch grünlich, bläulich, öfters glänzend und schimmernd, uneben, körnig im Bruche, durchscheinend, halbhart, und bricht derb und eingesprengt.

b) Innere Kennz. Er schmilzt zu einer Perle.

Fundort. Uto in Schweden und der Berg Hradisko in Mähren.

Gebrauch. Man kann ihn poliren und zu kleinen Zierrathen, Dosen u. d. gl. verarbeiten.

45) Zeolith. Lat. Silex zeolithus. Fr. Zeolithe. Engl. Zeolithes und Zeolyte.

A) Mehlzeolith. Lat. Sil. zeol. farinae formis. Fr. Zéolithe farineuse. Engl. Farinareous Zeolyte.

Er ist gelblich- röthlich- graulichweiß, undurchsichtig, sehr weich, leicht.

B) Haarzeolith. Lat. Silex zeolithus capillaris. Fr. Zeolithe capillaire.

Er ist haarförmig krystallisirt.

C) Faseriger Zeolith. Lat. Sil. zeol. fibrosus. Fr. Zéolithe fibreuse.

Er hat einen faserigen Bruch.

D) Strahliger Zeolith. Lat. Sil. zeol. radiatus. Fr. Zeolithe rayé.

Der Bruch ist strahlig.

E) Blätteriger Zeolith. Lat. S. z. lamellosus. Fr. Zeolithe lamellé.

Er ist blätterig im Bruche.

F) Würfelzeolith. Lat. S. z. cubicus. Fr. Zeol. cubique.

Er ist in Würfeln krystallisirt.

G) Dichter Zeolith. Lat. S. z. densus. Fr. zeol. compacte. Engl. Compact zeolyte.

Er hat einen splitterigen Bruch.

46) Prehnit. Lat. Silex prehnites. Fr. Prehnite Zeolithe verdatre. Engl. Serni-Zeolyte.

Er ist meist apfelgrün, glänzend, halbdurchsichtig, hart, findet sich derb und krystallisirt in Tafeln und Säulen.

47) Kreuzstein. Lat. Silex crucifer. Staurolithus. Fr. Pierre de croix. Engl. Crofs-stone.

Er ist weißlich, bald mehr graulich, gelblich, ist in vierseitigen, kreuzförmig zusammengewachsenen Säulen krystallisirt und wird auf dem Andreasberge auf dem Harze gefunden.

48) Tafelspath. Lat. Silex spathum tabulatum. Fr. Spath en tables.

Er ist milchweiß, in vierseitigen Tafeln krystallisirt, glänzend, blätterig im Bruche.

49) Lasurstein. Lat. Silex larulus. Fr. Pierre d'azur. Engl. Zeolithe blue.

a) Aeussere Kennz. Er ist lasurblau, durchscheinend an den Kanten, etwas hart, im Bruche dicht, erdig, auch wohl fein splitterig. Man findet ihn meist derb und eingesprengt, nur zuweilen in Geschieben.

b) Innere Kennz. Er schmilzt in starker Hitze zu einem blasigen Glase. Bei anfangendem Flusse phosphorescirt er. Mit Säuren braust er etwas.

Fundort. Am schönsten kommt er aus China und Persien.

Gebrauch. Er läßt sich fein poliren und wird zu Schmuck und allerlei Zierrathen gebraucht.

50) Lasulith. Lat. Sil. lasulithus. Fr. Lazulithe. Engl. Lazulite.

Er ist dunkelblau, zuweilen Ultramarinblau, wird derb, eingesprengt und krystallisirt in Säulen gefunden.

51) Tripel. Lat. Silex tripolitanus. Fr. und Engl. Tripoli.

a) Aeussere Kennz. Er ist gelb, meistens grau-lich- und ockergelb, zuweilen hellgelb, fällt auch ins Rothe, seltener ins Grüne. Gewöhnlich ist er von erdigem Bruche, weich, abfärbend, nicht schwer, zuweilen schwimmend, und wird derb, oft in großen Flözen gefunden.

b) Innere Kennz. Er ist sehr strengflüßig, brennt sich im Feuer weiß.

Fundort. Chursachsen, Hessen, Baiern, Böhmen, Schweiz, Brabant, England, Italien, die Barbarei, (Tripoli) Rußland u. m. O.

Gebrauch. Man benutzt ihn häufig und vielfältig, namentlich zum Poliren der Spiegelgläser, Metalle, gewisser Steine, zu Formen auf Messinggiessereien, als Zusatz zum Porcellan und Steingut, als Wetzstein und zum Rafiniren des Zuckers.

52) Polirschiefer. Fr. Schiste à polir. Engl. Polishing schistus.

Er ist mehr grau, zuweilen röthlich und gelblich und findet sich in einem großen Lager bei Paris.

53) Thon. Lat. Silex argilla. Fr. Argille. Engl. Clay.

A) Töpferthon. Pfeifenthon. Lat. Silex argilla plastica. Fr. Argille plastique. Engl. Common clay, Potters clay.

a) Aeussere Kennz. Er ist meist grau, fällt ins

Rothe, Gelbe, Blaue, Grüne, Weisse; häufig ist er gefleckt. Er bricht in großen Lagern, ist weder ganz fest, noch ganz zerreiblich, matt, erdig, selten schieferig im Bruche, undurchsichtig, weich, hat einen Thongeruch.

b) Innere Kennz. Er enthält ungefähr 60 Pro-Cent Kieselerde, gehört daher nicht in die Thongattung. Er schmilzt nur, wenn er etwas Kalkerde bei sich hat, brennt sich weiß, wird durch Wasser erweicht, aber nicht aufgelöst.

Fundort. Hessen, Chursachsen, Franken, Baiern, Oestreich, Böhmen, Schlesien, Ungarn und viele andere Orte.

Gebrauch. Seine Benutzung ist sehr vielfältig, namentlich zu Töpfergeschirr, Oefen, Backsteinen, Ziegeln, Schmelztiegeln, zum verkütten der Wasserleitungen, Zisternen, zum Belegen der Retorten und Blasen in Laboratorien, zu Formen in Metallgiessereien. Den weissen Thon braucht man zu Tobackspfeifen, Steingut, Fayence, zu Statuen und Urnen, zum Tuchwalken, zum Reinigen des Tuchs von Fettflecken. Auch errichtet man Wände von rothem Thon (Launen) zur Gewinnung des Salpeters.

B) Verhärteter Thon. Lat. Silex argilla indurata. Fr. Argille endurcie. Engl. Indurated clay.

a) Aeussere Kennz. Er ist röthlich-bräunlich-gelblich-grünlichgrau, auch blau-perl-und rauchgrau, undurchsichtig, matt, erdig im Bruche, und bricht derb.

b) Innerlich verhält er sich wie der weiche Thon.

Fundort. Chursachsen, Hessen, Baiern, Böhmen, Siebenbürgen u. m. O.

Gebrauch. Man benutzt ihn als Baustein.

C) Schieferthon. Lat. Silex argilla schistosa. Fr. Argille schisteuse. Engl. Schistous clay. Shale. Er ist meistens grau, geht ins Rothe, Blaue

und Braune über, bricht derb und hat einen schieferigen Bruch.

54) Cimolith. Lat. Silex cimolithus. Fr. Cimolithe. Engl. Cimolite.

a) Aeussere Kennz. Er ist hellgrau, perlfarb, wird aber an der Luft röthlich, hat einen erdigen oder schieferigen Bruch, ist undurchsichtig, weich.

b) Innere Kennz. Mit Phosphorsalz, Boraxglas und Natrum schmilzt er.

Fundort. Die Insel Argientiera.

Gebrauch. Er ist ein vortreflichés Mittel, um Zeuge von Fettflecken zu reinigen.

35) Agatmatolith. Bildstein. Lat. Silex agalmotolithus. Fr. und Engl. Agalmatolithe.

Er ist grün, fällt auch ins Röthliche, ist zuweilen schimmernd, auch öfters durchscheinend, im Bruche splitterig und schieferig, fett anzufühlen, weich.

Fundort. China.

Gebrauch. In China werden kleine Bilder und Zierrathen daraus geschnitten.

56) Seifenstein. Lat. Sil. Capis saponiformis. Fr. Pierre savonneuse.

Ist noch wenig bekannt.

57) Speckstein. Lat. Silex steatites. Smectis. Fr. Pierre de lard. steatite. Engl. Soapstone.

A) Gemeiner Speckstein. Lat. Sil. steatites vulgaris. Fr. Steatite vulgaire. Engl. Common soapstone.

a) Aeussere Kennz. Er ist graulich, fällt ins Gelbe, Grüne, Rothe, Weisse, Braune, ist manchmal dendritenförmig gezeichnet, matt, splitterig, zuweilen mehr erdig im Bruche, durchscheinend, fett anzufühlen, hat einen Fettglanz, wenn man darauf streicht, ist sehr

weich, abfärbend, bricht derb, eingesprengt, als eingewachsene Kugeln, auch krystallisirt in Säulen, Pyramiden und Rhomben.

b) Innere Kennz. Er ist für sich unschmelzbar, fließt aber mit Borax und Phosphorsäure.

Fundort. Das Fichtelgebirg bei Baireuth, Chursachsen, Baiern, Oestreich, Böhmen, Schweiz, Schweden, Norwegen, Frankreich und m. a. O.

Gebrauch. Man benutzt ihn zur Verfertigung der Schminken, Pastellfarben, zum Zeichnen, Fleckenausmachen, Spiegelpoliren, zu Gefäßen, Gemmen u. d. gl. zu künstlichen Marmoren. Auch nimmt er eine Politur an. Ferner benutzt man ihn zu Pyrometern, man macht Spielmarken, Kugeln u. d. gl. daraus.

B) Blätteriger Speckstein. Lat. S. steatites lamellaris. Fr. Steatitè lamellée.

Er zeichnet sich durch seinen blätterigen Bruch aus.

58) Bergmehl. Lat. Silex farina montana. Fr. Farine fossile.

Ist noch sehr wenig bekannt.

59) Meerschaum. Lat. Silex lithomarga plastica. Fr. Ecume de mer. Engl. Sea - soam.

a) Aeussere Kennz. Er ist weiß, zuweilen röthlich und gelblich, auch gefleckt, matt, feinerdig im Bruche, undurchsichtig, abfärbend, sehr weich, leicht, so daß er öfters schwimmt, findet sich derb und eingesprengt.

b) Innere Kennz. Er ist unschmelzbar.

Fundort. Griechenland, Natolien, Kleinasien, Ungarn, Mähren, Spanien, die Krimm, die Dardanellen.

Gebrauch. Man schneidet Pfeifenköpfe daraus. Der nachgemachte Meerschaum wird an seiner größeren Schwere, an der grünlichen Farbe, dem Wachsgeruche und an der Eigenschaft, daß das Silber darauf abfärbt,

erkannt. In der Tartarey soll man den Meerschaum statt Seife gebrauchen.

60) Bol. Siegelerde. Lat. Silex bolus. Terra sigillata. Fr. Bol. Engl. Bole.

a) Aeussere Kennz. Er ist isabellfarb, zuweilen mehr roth, bräunlich und schwärzlich, dendritenförmig gezeichnet; matt, undurchsichtig, sehr weich, fett anzufühlen, muschelig im Bruche, bricht derb und eingesprengt.

b) Innere Kennz. Er schmilzt zu einer grünlichen Schlacke. Im Wasser zerfällt er.

Fundort. Vorzüglich die Insel Lemnos, Salzburg, Grünberg und Romrod im Darmstädtischen, Cassell, Schlesien, Italien u. m. O.

Gebrauch. Man benutzt ihn, als Farbe, beim Kupferdrucken. Auch hat man Pfeifenköpfe davon. Vormals gebrauchte man ihn als Arznei.

61) Walkerde. Lat. Silex terra fulonum. Fr. Terre à foulons. Engl. Fuller's earth.

a) Aeussere Kennz. Sie ist meistens dunkelgrün, zieht sich aber oft ins Gelbe, Graue und Rothe, ist matt, im Bruche verschieden, nämlich erdig, körnig und muschelig, sehr weich, undurchsichtig und bricht derb.

b) Innere Kennz. Sie ist strengflüssig, im Wasser zerfällt sie in Stücken.

Fundort. Chursachsen, Schwaben, Oestreich, Kroazien, Elsaß, Frankreich, England u. m. O.

Gebrauch. Die Tuchmacher bedienen sich ihrer zum Walken der Tücher.

62) Pilemith. Lat. Sil. pimelithus. Fr. Pimelithe. Engl. Pimelite.

Er ist grün, undurchsichtig, und bricht derb in Schlesien.

63) Skorza. Lat. Silex scorza. Fr. und Engl. Skorza.

Er ist grüngelblich und bricht in Siebenbürgen.

III. Thongeschlecht.

Der charakterisirende Bestandtheil dieses Geschlechts ist die Thonerde, Alaunerde. Terra argillosa, s. aluminosa. Argilla. Sie ist schweraufslöslich in Wasser, erfordert ungefähr 7700 Theile. Sie wird aber leicht in Wasser erweicht, und wird davon schlüpfrig, ist unschmelzbar, löst sich in den Mineralsäuren auf und bildet mit ihnen Mittelsalze. Im Feuer wird sie weisser und härter.

1) Reine Thonerde. Lat. Argilla pura. Fr. Argille pure. Engl. Pure argille.

Sie ist weiß, matt, feinerdig, undurchsichtig, weich, abfärbend und findet sich in Halle am schönsten, dann in Böhmen, Schlesien, Siebenbürgen.

2) Kollyrit. Lat. Argilla Collyrites. Fr. Collyrite.

Sie ist schneeweiß, auch graulich = röthlich = gelblichweiß, wird in Thüringen und Ungarn gefunden.

3) Porcellanerde. Lat. Argilla porzellanaris. Fr. Terre à porcelaine. Engl. Porcellain - clay.

a) Aeussere Kennz. Sie ist weiß, fällt aber ins Röthliche, Gelbe und Graue, ist theils mehlig, theils zusammengebacken, matt, undurchsichtig, abfärbend, im Bruche erdig und wird derb und eingesprengt gefunden.

b) Innere Kennz. Sie ist unschmelzbar, brennt sich im Feuer schneeweiß.

Fundort. Chursachsen, Baiern, Böhmen, Schlesien, England, Frankreich, Schweden u. m. O.

Gebrauch. Sie wird zur Verfertigung des Porcellans benutzt.

4) Steinmark. Lat. Argilla lithomarga. Fr. Lithomarge. Engl. Stone marrow.

Es ist theils zerreiblich, theils verhärtet. Letzteres ist weißlich, gelblich, graulich, bräunlich, röthlich, matt, von erdigem, seltener muscheligem Bruche, weich, und bricht derb, eingesprengt und krystallisirt, am häufigsten bei Ehrenfriedersdorf in Chursachsen.

Man benutzt es zum Poliren harter Steine, namentlich des Serpentins.

5) Bergseife. Lat. Argilla saponiformis. Fr. Savon de terre. Engl. Soapiforme argille.

Sie ist bräunlich, gelblich, graulich, weich, seifenartig anzufühlen.

6) Gelberde. Lat. Argilla ochra. Fr. Terre jaune. Engl. Yellow earth.

a) Aeussere Kennz. Sie charakterisirt sich durch ihre okergelbe Farbe, ist feinerdig, weich, abfärbend, findet sich derb und kugelförmig.

b) Innere Kennz. Sie ist sehr strengflüssig, brennt sich im Feuer roth.

Fundort. Oberlausitz, Oberpfalz, Salzburg, Böhmen u. m. O.

Gebrauch. Man färbt gelb damit.

7) Grünerde. Lat. Argilla veronensis. Fr. Terre de Verone. Engl. Green earth.

a) Aeussere Kennz. Sie ist Berg-Lauch-Seladongrün, matt, feinerdig, sehr weich, abfärbend, und findet sich derb und eingesprengt.

b) Innere Kennz. Im Feuer wird sie schwarz oder gelb; sie ist für sich unschmelzbar.

Fundort. Sachsen, Böhmen, Tyrol, Ungarn, Frankreich, Baden u. m. O.

Gebrauch. Sie wird als grüne Farbe benutzt.

8) Glimmer. Katzensilber. Lat. Argilla mica. Fr. Mica. Engl. Glimmer, Glitter.

a) Aeussere Kennz. Er ist meist grau mit verschiedenen Veränderungen; gelblich, kupferfarb, schwärzlich, grünlich, auch bunt angelaufen, glänzend und schimmernd, oft metallisch-glänzend, blätterig im Bruche, an den Kanten durchscheinend, zuweilen durchsichtig, elastisch, bricht derb, eingesprengt, angeflogen, d. h. auf andern Fossilien dünn aufsitzend, und krystallisirt in Tafeln und Säulen.

b) Innere Kennz. Er ist um so strengflüssiger, je weisser er ist.

Fundort. Chursachsen, Salzburg, Baiern, Böhmen, Tyrol, Ungarn u. m. a. O.

Gebrauch. Von dünnen großen Blättern macht man Fensterscheiben, Objektivgläser. Den goldglänzenden Glimmer benutzt man zu Streusand und zum Belegen des Kinderspielzeugs und der Heiligenbilder in Klöstern.

9) Pinit. Lat. Argilla pinites. Fr. und Engl. Pinite.

Er ist meist röthlich und bräunlich, in Säulen und Rhomboiden krystallisirt, findet sich allein bei Schneeberg.

10) Chiastolith. Lat. Argilla chiastolithus. Fr. u. Engl. Chiastolithe.

Er ist grau, verläuft sich aber in viele andere Farben und ist krystallisirt in Säulen.

11) Thonschiefer. Lat. Argilla schistus. Fr. Schiste argilleux. Engl. Argillaceous schistus.

a) Aeussere Kennz. Er ist hauptsächlich grau,

zieht sich aber ins Grüne, Gelbe, Blaue, Rothe, Braune, ist auch manchmal gefleckt und gestreift, inwendig schimmernd, schieferig im Bruche, wird derb, eingesprengt und in Geschieben gefunden. Er ist weich, zuweilen durchscheinend an den Kanten.

b) Innere Kennz. Er schmilzt zu einem Glase.

Fundort. Chursachsen, Mähren, Kölln, das Voigtland, Bamberg, Baireuth, der Harz u. m. O.

Gebrauch. Vorzüglich dient er zum Decken der Dächer, zum Belegen der Wände an Häusern, zu Mauersteinen, Schreibtafeln und Schreibgriffeln, zu Fußböden, Probirsteinen, mit weniger Vortheil zu Hygrometern.

12) Wetzschiefer. Lat. Argilla coticula. Fr. Pierre à aiguiser. Engl. Whetschistus.

a) Aeussere Kennz. Er ist graulich, gelblich, grünlich, bräunlich, zuweilen auch bläulich, ist schwachschimmernd, im Bruche meist splitterig, auch wohl muschelig und schieferig, durchscheinend an den Kanten, weich, und bricht derb und in Lagern.

b) Innere Kennz. Er ist unschmelzbar, brennt sich aber weiß. An der Luft wird er härter.

Fundort. Chursachsen, Salzburg, das Grabfeld im Meiningischen, Baireuth, die Schweiz, Holland, Sibirien u. m. O.

Gebrauch. Er wird zu Schleif- und Wetzsteinen verarbeitet, und pulverisirt als Schmirgel gebraucht.

13) Zeichenschiefer. Schwarze Kreide. Lat. Argilla nigrica. Fr. Crayon noir. Engl. Black crayon.

a) Aeussere Kennz. Er ist schwärzlich, schieferig im Längenbruche, stark abfärbend, sehr weich und bricht derb.

b) Innere Kennz. Er wird im Feuer röthlich.

Fundort. Koburg, Baireuth, Biber am Rhein, Frankreich, Italien u. m. O.

Gebrauch. Man zeichnet damit.

14) Brandschiefer. Lat. Argilla schisto-bituminosa. Fr. Ardoise grasse. Engl. Bituminous schistus.

a) Aeussere Kennz. Er ist schwärzlich und bräunlich, auch rauchgrau, schieferig im Bruche, undurchsichtig, sehr weich, fett anzufühlen, und von Fettglanz; inwendig ist der Schimmer zufällig. Er brich derb.

b) Innere Kennz. Er ist brennbar und gibt dabei einen empyreumatischen Geruch von sich.

Fundort. Chursachsen, Hessen, Baiern, Böhmen, Bannat, Schlesien, Schwaben, Frankreich, England, Polen u. m. O.

Gebrauch. Man benutzt ihn, wie Steinkohlen, zum Brennen. In Idria, wo er Quecksilber enthält, gewinnt man dasselbe davon.

15) Alaunerde. Lat. Argilla aluminaris bituminosa. Fr. Terre alumineuse. Engl. Aluminous earth.

a) Aeussere Kennz. Sie ist schwarz- und graulichbraun, von einer fast zerreiblichen Konsistenz, erdig im Bruche. Im Großen ist der Bruch schieferig.

b) Innere Kennz. Sie ist im Feuer entzündbar, und erhitzt sich von selbst mit Feuchtigkeiten.

Fundort. Mark-Brandenburg, Chursachsen, Mähren, Böhmen, Oestreich, Salzburg, Ungarn u. m. O.

Gebrauch. Man benutzt sie auf Alaun nur als Brennmaterial.

16) Alaunschiefer. Lat. Argilla aluminaris schistosa. Fr. Ardoise alumineuse. Engl. Alumslate.

a) Aeussere Kennz. Er ist grau, schwarzbraun und zieht sich ins Bläuliche, ist manchmal bunt ange-

laufen, schieferig im Bruche, von zufälligem Schimmer, bricht derb, als Kruste über andere Fossilien und in Kugeln.

b) Innere Kennz. Er kann mit Borax und Phosphorsäure zum Fluß gebracht werden.

Fundort. Baireuth, Brandenburg, Salzburg, das Voigtland, Böhmen, Siebenbürgen u. m. O.

Gebrauch. Durch Auslaugen erhält man Alaun davon.

Eine Spielart ist der glänzende Alaunschiefer, der blos durch seinen starken Glanz sich auszeichnet.

17) Alaunstein. Lat. Argilla aluminaris tolfensis. Fr. Pierre alumineuse. Engl. Alumstone.

a) Aeussere Kennz. Er ist weißlich, gelblich und graulich, selten röthlich, undurchsichtig, von zufälligem Schimmer, uneben im Bruche.

b) Innere Kennz. Im Feuer wird er röthlich. Im Wasser löst sich der darin enthaltene Alaun auf.

c) Phys. Kennz. Angefeuchtet wird er durchscheinend und fleckigt.

Fundort. Vorzüglich Tolfa im Kirchenstaate.

Gebrauch. Man gewinnt daraus den römischen Alaun, der sich durch seine röthliche Farbe auszeichnet.

18) Kornud.

A) Gemeiner Kornud. Lat. Argilla corundum vulgare. Fr. Corindon. Engl. Corundum stone.

a) Aeussere Kennz. Er ist grünlichweiß, fällt ins Gelbliche, Röthliche, Bräunliche, ist inwendig glänzend, apolisirend, durchscheinend, sehr hart, im Längenbruche blätterig, im Queerbruche muschelig. Er findet sich derb, eingesprengt, in Geschieben und krystallisirt in Säulen, Tafeln und Pyramiden.

b) Innere Kennz. Nur in Lebensluft ist er schmelzbar.

Fundort. Bengalen.

Gebrauch. Man schleift Edelsteine damit.

B) Demantspath. Lat. Argilla corundum spathum adamantinum. Fr. Spath adamantin. Engl. Adamantine spar.

a) Aeussere Kennz. Er ist braun, seltener röthlich, grünlich und graulich, wenig durchscheinend, inwendig starkglänzend, opalisirend, blätterig im Bruche und bricht derb, eingesprengt, in Geschieben und krystallisirt in Säulen und Pyramiden. Die Krystalle sind in die Queere gestreift, ziemlich hart.

b) Innere Kennz. Hierin verhält er sich wie der gemeine Kornud.

Fundort. China, Bombay.

Gebrauch. Man benutzt ihn, wie den gemeinen Kornud.

C) Rubin. Lat. Argilla Rubinus. Fr. Rubis. Engl. Ruby.

a) Aeussere Kennz. Er ist purpurroth, zuweilen ins Violenblaue fallend, stark glänzend, durchsichtig, sehr hart, im Längenbruche blätterig, im Queerbruche muschelig, und findet sich eingesprengt, in Körnern und krystallisirt in Rhomben, Säulen und Pyramiden.

b) Innere Kennz. Nur mit Borax ist er schmelzbar.

Fundort. Pezu, Zeilon, Brasilien.

Gebrauch. Er wird als Edelstein benutzt.

19) Saphir. Lat. Argilla saphirus. Fr. Saphir. Engl. Saphire.

a) Aeussere Kennz. Er ist Berlinerblau mit verschiedenen Nüancen, dann auch karmesinroth und verläuft

sich ins Violenblaue und Grünliche. Er ist glänzend, inwendig am stärksten, mehr oder weniger durchsichtig, opalisirend, hart, im Bruche muschelig, und findet sich in Geschieben, Körnern und krystallisirt in Säulen und Pyramiden. Der Luchssaphir ist eine Spielart davon. Er ist hellblau und gefleckt.

b) Innere Kennz. Für sich ist er unschmelzbar, wird aber farbenlos im Feuer.

Fundort. Ostindien, vorzüglich Zeilon, Pegu, Persien, Bisnagar, Kalekut, dann Böhmen und Frankreich.

Gebrauch. Er wird zu Schmuck verwandt.

20) Spinell. Lat. Argilla Spinellus. Fr. Spinel. Engl. Ruby Spinul.

a) Aeussere Kennz. Er ist roth, meistens karmesin und purpurroth, glänzend, sehr oft opalisirend, durchscheinend, hart, im Längenbruche blätterig, im Queerbruche muschelig, und findet sich in Körnern, Geschieben und krystallisirt in Säulen, Würfeln, Pyramiden, Tafeln.

b) Innere Kennz. Im Feuer wird er noch röther und ist für sich unschmelzbar.

Fundort. Zeilon, Pegu.

Gebrauch. Er wird gleichfalls als Edelstein gebraucht.

21) Zeilonit. Ein bräunliches, glänzendes Fossil von Zeilon.

22) Topas. Lat. Argilla topasius. Fr. Topase. Engl. Topas.

a) Aeussere Kennz. Er ist weingelb, zuweilen orangegelb, röthlich, bläulich, grünlich, rauchgrau, glänzend, durchscheinend oder durchsichtig, hart, im Längenbruche muschelig, im Queerbruche blätterig und findet sich

derb, eingesprengt, in Geschieben und krystallisirt in Säulen und Rhomboiden.

b) Innere Kennz. Im Feuer wird er erst weiß, dann matt, trübe und mürbe. Er ist für sich unschmelzbar.

c) Phys. Kennz. Er hat eine doppelte Strahlenbrechung, und wird, wenn er erwärmt wird, an einem Pole positiv, an dem anderen negativ elektrisch.

Fundort. Chursachsen, Böhmen, Schlesien, Ostindien, Brasilien, Sibirien.

Gebrauch. Man macht Pettschafte, Ringe u. d. gl. daraus. Vorzüglich schätzt man den rauchgrauen, sogenannten Rauchtopas. Kleinere Stücke braucht man zum Schleifen als Schmirgel.

23) Chrysoberyll. Lat. Argilla chrysoberillus. Fr. Chrysoberil. Engl. Chrysoberyl.

a) Aeussere Kennz. Er ist grün mit verschiedenen Nüancen, meist spargelgrün, auf der Oberfläche schimmernd, inwendig glänzend, durchsichtig, hart, im Bruche muschelig, und findet sich in Geschieben, zuweilen krystallisirt in Tafeln und Säulen.

b) Innere Kennz. Er ist für sich unschmelzbar. Mit Borax fließt er zu einem Glase.

Fundort. Zeilon und Brasilien.

Gebrauch. Man benutzt ihn als Edelstein.

24) Chryolith. Lat. Argilla cryolithus. Fr. Chryolite.

Er ist graulich und weiß, äusserst schmelzbar, und kommt aus Grönland.

25) Cyanit. Lat. A. cyanites. Fr. und Engl. Cyanite. Er ist bläulich, grünlich.

IV. Talkgeschlecht.

Der charakterisirende Bestandtheil dieses Geschlechts ist die Talk- oder Bittererde. Terra muriatica. Talca. Magnesia. Sie ist im reinen Zustande weiß, unauflösbar in ätzenden Laugensalzen, verbindet sich aber mit allen Säuren zu Mittelsalzen, deren Geschmack sich dem bitteren nähert.

1) Reine Talkerde. Lat. Talcum purum. Fr. Terre talqueuse pure.

Sie findet sich in Mähren.

2) Talk. Lat. Talcum. Fr. u. Engl. Talc.

A) Erdiger Talk. Lat. Talcum proprium terrosum. Fr. Talc terreux. Engl. Earthly talc.

a) Aeussere Kennz. Er ist weiß, fällt ins Gelbe, Grüne, Rothe, Graue, ist schimmernd und schuppig, abfärbend, fett anzufühlen.

b) Innere Kennz. Säuren wirken nicht auf ihn.

Fundort. Chursachsen, Baiern, Tyrol, Böhmen, Grönland.

Gebrauch. Man braucht ihn zum Anstreichen des Leders, in Sibirien zum Anstreichen der Oefen.

B) Gemeiner Talk. Lat. Talcum proprium venetum. Fr. Talc common. Engl. Common Talc.

a) Aeussere Kennz. Er ist meistens grünlich und graulich, auch gelblich, glänzend, durchscheinend, weich, biegsam, fett anzufühlen, im Bruche blätterig.

b) Innere Kennz. Er schmilzt nur mit Borax.

Fundort. Chursachsen, Pfalz, Tyrol, Schweiz, Böhmen, Sibirien.

Gebrauch. Man macht Schminke und Pastellfarben daraus. Auch bestreicht man metallene und hölzer-

ne Maschinen damit, um die Reibung zu vermindern. Ferner bedient man sich seiner, um Zeuge von Fettflecken zu reinigen.

C) Verhärteter Talk. Lat. Talcum proprium induratum. Fr. Talc endurci. Engl. Indurated talc.

a) Aeussere Kennz. Er hat die Farben, wie der vorhergehende, ist glänzend, blätterig im Bruche, durchscheinend, weich, zuweilen biegsam, und findet sich derb, in Geschieben und krystallisirt in Säulen und Nadeln.

Fundort. Chursachsen, Salzburg, Oberpfalz, Tyrol, Böhmen u. m. O.

Gebrauch. Man benutzt ihn, wie den vorhergehenden.

D) Schieferiger Talk. Lat. Talcum proprium schistosum. Fr. Talc schisteux. Engl. Schistous talc.

a) Aeussere Kennz. Er ist grünlich- gelblich- röthlichgrau, zuweilen gefleckt, glänzend oder schimmernd, undurchsichtig, im Bruche schieferig, weich, fett anzufühlen, und bricht derb, in Nestern und Lagern.

b) Innere Kennz. Im Feuer wird er härter.

Fundort. Salzburg, Tyrol, Siebenbürgen, Italien u. m. O.

Gebrauch. Man benutzt ihn zu Töpferwaaren, Formen in Kanonengießereien u. d. gl.

3) Chlorit. Lat. Talcum chlorites. Fr. und Engl. Chlorite.

A) Erdiger Chlorit.

B) Gemeiner Chlorit.

C) Blätteriger Chlorit.

D) Chloritschiefer.

4) Asbest. Lat. Talcum asbestus.

A) Schwimmender Asbest. Lat. Talcum asbestus natans. Fr. Liège fossile. Engl. Mountain corsi.

Er ist so leicht, daß er schwimmt.

B) Biegsamer Asbest. Lat. Talcum asbestus flexibilis. Fr. Amianthe. Engl. Amiantus.

a) Aeussere Kennz. Er ist meist grünlich- auch gelblichweiß und röthlich, etwas glänzend oder schimmernd, manchmal durchscheinend an den Kanten im Bruche faserig, biegsam und in einzelnen Fasern elastisch, und wird meistens derb gefunden.

b) Innere Kennz. Er ist sehr strengflüssig.

c) Phys. Kennz. Beim Fließen phosphorescirt er.

Fundort. Salzburg, Chursachsen, das Voigtland, Böhmen, Bannat, Frankreich, Italien u. m. O.

Gebrauch. Ehedem machte man unverbrennliche Leinwand und Papier daraus, besonders Dochte in Oellampen, auch Gürtel, Bänder u. s. w. Neuerlich hat man eine Art Pappdeckel daraus gemacht, welche zum Decken der Dächer empfohlen wird, auch macht man Abdrücke von Münzen aus dem Asbest. In der Vieharzneikunst wird er, wiewohl sehr zweckwidrig, unter dem Namen Federweiß gebraucht.

C) Gemeiner Asbest. Lat. Talcum asbestus vulgaris. Fr. Asbeste commun. Engl. Common or unripe asbest.

Er ist meistens Lauchgrün, glänzend, öfters durchsichtig.

D) Holzasbest. Lat. Talcum asbestus lignosus. Fr. Asbest ligneux. Engl. Mountain wood.

Er ist holzbraun.

5) Serpentin. Lat. Talcum serpentinus. Fr. Serpentine. Engl. Serpentine stone.

A) Gemeiner Serpentin. Lat. Talcum serpentinus vulgaris. Fr. Serpentine commune. Engl. Common serpentine stone.

a) Aeussere Kennz. Die Farbe ist verschiedentlich grün, auch ins Bläuliche fallend, zuweilen röthlich, gelblich, öfters gefleckt und geadert. Er hat nur zufälligen Schimmer, ist manchmal durchscheinend an den Kanten, weich, dicht, zuweilen kleinsplitterig im Bruche, und bricht meistens derb. An den Kanten ist er durchscheinend.

b) Innere Kennz. Er ist sehr strengflüssig. In Lebensluft fließt er zu einem Glase.

c) Phys. Kennz. Er zeigt magnetische Polarität.

Fundort. Chursachsen, der Harz, Oestreich, Salzburg, Böhmen, Mähren u. m. O.

Gebrauch. Man macht allerlei Gefäße daraus, Mörsel, Reibschalen, Tabacksdosen u. d. gl. In Italien und Schottland benutzt man ihn als Baustein. Klein gestoßen und unter Thon gemengt, gibt er gute Töpfergeschirre.

B) Ebener Serpentin. Lat. Talc. serpentinus aequus. Fr. Serpentine unie.

Er ist dunkelgrün, schwärzlich, von ebenem Bruche.

C) Edler Serpentin. Lat. T. serpentinus nobilis. Fr. Serpentine noble. Engl. Ophites.

a) Aeussere Kennz. Er ist meist lauchgrün mit verschiedenen Nüancen, inwendig schimmernd, etwas durchscheinend, im Bruche splitterig, oder muschelig, schlüpfrig anzufühlen, und bricht derb und eingesprengt.

b) Innere Kennz. Er verhält sich, wie der gemeine Serpentin.

Fundort. Salzburg, Tyrol, Siebenbürgen, Böhmen, der Harz u. m. O.

Gebrauch. In der eleganten Baukunst benutzt man ihn zu Säulen, Vasen u. d. gl.

6) Nephrit. Lat. Talcum nephrites. Fr. Nephrite. Engl. Lapis nephriticus.

A) Fetter Nephrit. Lat. T. nephrites pinguis. Fr. Pierre nephritique grasse. Engl. Hipstone.

a) Aeussere Kennz. Er ist dunkellauchgrün, fett anzufühlen, zuweilen schimmernd, an den Kanten durchscheinend, im Bruche schieferig, oder splitterig, und bricht derb, eingesprengt und in größeren Stücken.

b) Innere Kennz. Er ist sehr strengflüssig, wird aber im Feuer farbenlos.

Fundort. Salzburg, Oestreich, Mähren, China, Amerika u. m. O.

Gebrauch. Die Indianer machen verschiedene Figuren und Gefäße daraus.

B) Punammu-Nephrit. Lat. Talc. Nephrites Punammu. Fr. Nephrite de Punammu. Engl. Axestone.

a) Aeussere Kennz. Er ist lauchgrün mit mehreren Abänderungen, inwendig schimmernd, durchscheinend, schieferig im Bruche, und bricht derb.

b) Innerlich verhält er sich wie der vorige.

Fundort. Die Insel Tavai-Punammu in Australien, China.

Gebrauch. Die Insulaner machen Ohrgehänge, Beile u. d. gl. daraus.

C) Magerer Nephrit. Lat. Talcum Nephrites macer. Fr. und Engl. Jade.

Er ist schmutzig lauchgrün, mager anzufühlen.

7) Chrisolith. Lat. T. chrysolithus. Fr. und Engl. Chrysolithe.

a) Aeussere Kennz. Er ist hoch pistaziengrün, durchsichtig, glänzend, hart, im Bruche muschelig, und bricht in Körnern, eckigten Stücken und krystallisirt in Säulen.

b) Innere Kennz. Er ist für sich unschmelzbar.

Fundort. Böhmen, Ungarn, Orient.

Gebrauch. Er wird als Edelstein gebraucht.

8) Olivin. Lat. Talc. Olivinus. Fr. Olivine. Engl. Pseudochrysolithe.

A) Gemeiner Olivin. Er ist meistens olivengrün, muschelig im Bruche.

B) Blätteriger Olivin. Er ist heller grün, von blätterigem Bruche.

9) Baikalith. Lat. T. Baicalithus. Fr. und Engl. Baicalite.

Er ist auch olivengrün, säulenförmig krystallisirt und bricht in Sibirien.

V. Stronziangeschlecht.

Der charakterisirende Bestandtheil desselben ist die Stronzianerde. Sie ist im reinen Zustande weiß, unschmelzbar, erhitzt sich mit Wasser, wird von Laugensalzen nicht angegriffen, verbindet sich aber mit den Säuren zu Mittelsalzen. In Ansehung des specifischen Gewichts steht sie zwischen der Schwererde und Kalkerde.

I. Kohlensaure Stronziangattung.

Stronzianit. Lat. Strontianites. Fr. u. Engl. Strontianite.

Er ist meistens spargelgrün, durchscheinend, oberflächlich schimmernd, inwendig glänzend, und wird in Schottland und Ungarn gefunden.

II. Schwefelsaure Stronziangattungen.

Schützit.

A) Dichter Schützit. Lat. Schützites densus. Fr. Schutzite compacte.

Ein noch wenig bekanntes Fossil aus Champagne.

B) Blätteriger Schützit. Lat. Schützites lamellosus. Fr. Schützite feuilleté.

Er ist weißlich, geht in verschiedene Farben über, blätterig im Bruche, und findet sich in England und Sicilien.

C) Faseriger Schützit. Lat. Schützites fibrosus. Fr. Schutzite rayonné.

Er ist meist blau, und wird in Pensilvanien, England, Schottland gefunden.

VI. Schwererden- oder Baryt-Geschlecht.

Die Schwererde (terra ponderosa barytis) ist der charakterisirende Bestandtheil dieses Geschlechts. Diese Erde ist im reinen Zustande weiß, schmelzbar in großer Hitze, wird durch das Brennen ätzend und scharfschmeckend, und macht mit Säuren Mittelsalze. Sie ist vorzüglich schwer.

I. Kohlensaure Barytgattung.

Witherit. Lat. Barytes aeratus. Fr. Witherite. Engl. Witherit.

a) Aeussere Kennz. Er ist meistens gelblichgrau und zieht sich Gelblichweisse, ist glänzend, durchscheinend, halbhart klingend, im Längenbruche strahlig, im Querbruche uneben, theils splitterig, theils muschelig, und bricht derb, eingesprengt, als Kruste und krystallisirt in Säulen, Pyramiden und Tafeln.

b) Innere Kennz. Er löst sich in Säuren mit Brausen auf. Von der Kohlensäure wird er in der stärksten Hitze nicht ganz frei. Vor dem Löthrohre fließt er zu einem Glase.

Fundort. England, Steiermark, Ungarn, Sibirien.

Gebrauch. In England wird er als Mäusegift gebraucht. Mit Salzsäure verbunden braucht man ihn als Arznei.

II. Schwefelsaure Barytgattung.

1) Baryt. Schwerspath. Lat. Barytes vitriolatus. Fr. u. Engl. Baryte.

A) Erdiger Baryt. Lat. Barytes vitriolatus farinosus. Fr. Baryte terreuse. Engl. Earthly Baryte.

a) Aeussere Kennz. Er ist meistens weiß, fällt ins Gelbe, Rothe, Graue, besteht aus zusammengebackenen staubartigen Theilen, ist abfärbend, schwer.

b) Innere Kennz. Er ist für sich schmelzbar.

Fundort. Chursachsen, Schwaben, Tyrol, Ungarn, Böhmen, England, u. m. O.

B) Dichter Baryt. Lat. Barytes vitriolatus densus. Fr. Baryte compacte. Engl. Compact baryte.

a) Aeussere Kennz. Er ist graulich = gelblich=

röthlichweiß, fällt auch ins Blaue, ist matt, zufällig schimmernd, zuweilen durchscheinend an den Kanten, weich, splitterig im Bruche, und bricht meistens derb.

b) Innere Kennz. Im Feuer zerknistert er, wird weiß, schmilzt vor dem Löthrohre.

C) Körniger Baryt. Lat. Barytes vitriolatus granularis. Fr. Baryte grenue. Engl. Granulated Baryte.

a) Aeussere Kennz. Er ist weiß, fällt ins Gelbe, Graue, Rothe, Grüne, ist manchmal gefleckt, oberflächlich von zufälligem Schimmer, inwendig perlmutterartig glänzend, durchscheinend, weich, im Bruche blätterig, und bricht derb.

b) Innere Kennz. Er ist gleichfalls vor dem Löthrohre schmelzbar.

Fundort. Chursachsen, Steiermark, Ungarn, Norwegen, Sibirien.

D) Krummschaaliger Baryt. Lat. Barytes vitriolatus curvo - testaceus. Fr. Baryte testacée courbée. Engl. Courve testaceous baryte.

a) Aeussere Kennz. Er hat die Farben, wie der vorhergehende, ist schimmernd, inwendig glänzend, etwas durchscheinend, im Bruche blätterig, und besteht aus schaaligen Stücken. Er bricht derb, eingesprengt, nierenförmig, kugelig und in Linsen krystallisirt.

b) Innere Kennz. Er brennt im Feuer weiß, ist sehr schwerflüssig.

Fundort. Chursachsen, Kärnthen, Pfalz, England u. m. O.

E) Geradeschaaliger Baryt. Lat. Bar. vitriolatus aequo - testaceus. Fr. Baryte testacée droite. Engl. Right - testaceous baryte.

a) Aeussere Kennz. Er ist meistens weißlich, graulich, röthlich, gelblich, bräunlich, glänzend, durchscheinend, weich, schwer, blätterig im Bruche, und bricht derb, eingesprengt und krystallisirt in Säulen, Pyramiden, Tafeln und Rhomben.

b) Innerlich verhält er sich dem vorigen gleich.

c) Phys. Kennz. Er phosphorescirt, wenn er warm wird. Durchsichtige Krystalle haben eine doppelte Brechung der Strahlen.

F) Stänglicher Baryt. Lat. B. vitriolatus scapiformis. Fr. Baryte en barres.

a) Aeussere Kennz. Er ist ganz weiß, seltener ins Graue, Grüne, Gelbe, Blaue und Rothe fallend, bisweilen gefleckt, hat äusserlich und inwendig einen Perlmutterglanz, ist durchscheinend, weich, blätterig im Bruche, und bricht krystallisirt in Säulen und Rhomboiden.

b) Innerlich verhält er sich, wie der nachfolgende, den vorigen gleich.

Fundort. Chursachsen und England.

G) Strahliger Baryt. Bologneserspath = Bononischer Stein. Lat. B. vitriolatus radiatus. Fr. Baryte rayonnée. Engl. Batiated baryte.

a) Aeussere Kennz. Er ist grau, fällt zuweilen ins Gelbe und Grüne; hat etwas Schimmer, inwendig glänzt er, ist durchscheinend, weich, schwer, strahlig im Bruche, und bricht in unregelmäßig gebildeten Stücken.

b) Phys. Kennz. Wenn er erhitzt wird, phosphorescirt er. Auch zieht er an der Sonne Lichtstralen ein, und leuchtet nachher eine Zeitlang im Dunkeln.

Fundort. Bologna in Italien.

Gebrauch. Der Baryt wird zur Verbesserung der Felder benutzt, dann als Zuschlag auf Schmelzhütten, gebrannt zu Pastellfarben.

2) Hepatit. Leberstein. Lat. B. vitriolatus hepatites. Fr. Hepatite. Engl. Hepatit.

Er ist grau mit verschiedenen Nüancen, glänzend, undurchsichtig, blätterig im Bruche, bricht derb, und kommt aus Schweden und Norwegen.

VII. Zirkongeschlecht.

Die Zirkonerde, der charakterisirende Bestandtheil dieses Geschlechts, ist im reinen Zustande, gleich den übrigen Erden, weiß, wird von allen Säuren mit Aufbrausen aufgelöst; mit Kohlensäure und Alkalien verbindet sie sich aber nicht. Sie macht in Verbindung mit den Säuren Mittelsalze. Für sich ist sie unschmelzbar.

I. Zirkon.

1) Gemeiner Zirkon. Lat. Circonius vulgaris. Pseudadamas. Fr. Jargon. Engl. Jargon und circone.

a) Aeussere Kennz. Er ist graulich, grünlich, gelblich, auch bläulich, zuweilen hell violenblau und bräunlich. Er wird in Körnern und Geschieben angetroffen, und krystallisirt in vierseitigen Säulen und Pyramiden mit verschiedenen Abweichungen. Die Krystalle sind meistens glatt und glänzend auf der Oberfläche. Inwendig ist ein Diamantglanz. Der Bruch ist muschelig, neigt sich zum spathigen. Uebrigens ist der Zirkon sehr hart, und von allen Graden durchsichtig.

b) Innere Kennz. Er ist nicht in Fluß zu bringen, wird aber im Feuer glänzender, durchsichtiger, blaß und leichter.

Fundort. Zeilon. (Norwegen.)

Gebrauch. Man benutzt ihn als Edelstein.

2) Hiazinth. Lat. Circonius hyacinthus. Fr. Hyacinthe. Engl. Hyacinth.

a) Aeussere Kennz. Er ist meistens ponceau roth, welche Farbe man auch hiazinthroth nennt, fällt zuweilen aber auch ins Braune und Gelbe, seltener ins Grüne und Grünlichweisse. Man findet ihn krystallisirt in vier = sechs- und achtseitigen Säulen und in vierseitigen Pyramiden. Die Krystalle sind starkglänzend auf der Oberfläche, inwendig von Glasglanz, im Bruche blätterig. Der Hiazinth ist mehr oder minder durchsichtig, hart und spröde.

b) Innere Kennz. Er ist unschmelzbar, wird aber vor dem Löthrohre weiß und durchsichtiger, so daß er dem Diamante ähnelt.

c) Phys. Kennz. Er zeigt geringe Elektricität, wenn er gerieben wird.

Fundort. Am häufigsten findet man ihn auf Zeilon, dann in dem nertschinschkischen und uralischen Gebirge Brasiliens, in Frankreich im Bache Riou - Pezzouliou, in Italien und Böhmen.

Gebrauch. Er wird als Edelstein geschliffen.

VIII. Glucingeschlecht.

Die Grunderde dieses Geschlechts ist die Süßerde oder Berillerde. Lat. Glucina. Man hat sie bis jetzt noch nicht als vorwaltenden Bestandtheil eines Fossils gefunden, sondern nur als Nebenbestandtheil des oben beschriebenen Berills und Schmaragds. Sie hat mit der Thonerde die meiste Aehnlichkeit, unterscheidet sich aber von ihr wesentlich dadurch, daß sie sich in feuerbeständigen Alkalien und in luftsaurem flüchtigem Laugensalze auflöst, hingegen nicht im reinen Ammoniak. Sie verbindet sich mit allen Säu-

ren und bildet mit ihnen süße Mittelsalze. Sie hat eine grössere Neigung, sich mit ihnen zu verbinden, als die Thonerde.

IX. Gadolingeschlecht.

Der charakterisirende Bestandtheil dieses Geschlechts ist die Gadolin- oder Yttererde. Sie zeichnet sich im reinen Zustande durch ihre weisse, ins Gelbe spielende Farbe, Geschmack- und Geruchlosigkeit und Feuerbeständigkeit aus. Sie ist unauflösbar in ätzenden feuerbeständigen Laugensalzen und im ätzenden flüchtigen Laugensalze, hingegen auflösbar in letzterem, wenn es Luftsäure enthält, und in allen Säuren, mit welchen letzteren sie gleichfalls süße Mittelsalze bildet.

Man findet sie in dem

Gadolinit.

a) Aeussere Kennz. Er ist schwarz, spielt etwas ins Grünliche und Bläuliche, ist oberflächlich mehr oder weniger schimmernd, zuweilen glänzend, inwendig glasartig glänzend. Er ist muschelig im Bruche, an den Kanten etwas durchscheinend, hart und spröde, und wird eingesprengt gefunden.

b) Innere Kennz. Für sich ist er unschmelzbar; vor dem Löthrohre zersplittert er und bekommt eine hellere Farbe. Er verbindet sich mit mineralischen Säuren.

c) Phys. Kennz. Er hat eine beträchtliche Einwirkung auf die Magnetnadel.

Fundort. Roslagen in Schweden.

X. Diamantgeschlecht.

Der Diamant, Demant, Lat. Adamas, Fr. Dia-

mant, Engl. Diamond, wird hier in einem eigenen Geschlechte aufgeführt, weil er sich chemisch wesentlich von allen anderen Fossilien unterscheidet.

a) Aeussere Kennz. Er ist gewöhnlich weiß, spielt ins Gelbe, Graue und Grünliche, seltener ist er rauchgrau, braun und röthlich. Geschliffene Stücke schillern mit vielen Farben. Man findet ihn in Körnern, öfter aber krystallisirt in doppelt vierseitigen und dreiseitigen Pyramiden, sechsseitigen Säulen mit verschiedenen Veränderungen, und in geschobenen vierseitigen Säulen. Oberflächlich sind die Krystalle uneben, zuweilen körnig und feindrusig, stark schimmernd, seltener glänzend, inwendig aber stark glänzend. Die Krystalle sind meistens sehr klein und finden sich gewöhnlich lose, jedoch zuweilen eingewachsen. Im Bruche ist der Diamant geradblätterig und nähert sich in gewissen Richtungen dem muscheligen. Er ist meistens etwas durchsichtig, zuweilen auch nur durchscheinend, ist sehr hart und spröde.

b) Innere Kennz. Er hat die auffallende Eigenschaft, daß er in starkem Feuer in offenen Gefäßen ganz verbrennt, aber nie schmilzt. Von Säuren und Laugensalzen wird er nicht im mindesten angegriffen. Gewisse Phänomene beim Verbrennen des Diamants machen es wahrscheinlich, daß Kohlenstoff sein Hauptbestandtheil ist. Wenigstens findet man in ihm keine Spur von einer Mischung anderer mineralischer Körper. Er verdient daher, in einem eigenen Geschlechte aufgeführt zu werden.

c) Phys. Kennz. Er hat unter allen Edelsteinen die schönste und feurigste Strahlenbrechung, leuchtet auch im Dunklen, wenn er vorher an einem hellen Orte gelegen hat, gleichsam, als wenn er Lichtstralen einsauge, um sie wieder von sich zu werfen. Auch zeigt er einen Grad von Elektricität.

Fundort. Aechte Diamante hat man noch nirgends, als in Asien und Amerika gefunden, namentlich in den Königreichen Visapur, Golkonda und Dekan, Malakka, Ormus, der Halbinsel Borneo und in Brasilien.

Gebrauch. Der Diamant wird als Edelstein sehr geschätzt, und theuer verkauft, besonders der rothe, blaue und grüne, dann der weisse und gelbe. Unbedeutendere Stücke gebrauchen die Glaser zum Schneiden des Glases; und die Juwelirer bedienen sich ihrer, wenn sie zerstoßen sind, als Schmirgel, um harte Edelsteine damit zu schleifen. Die größesten bekannten Diamante haben der König von Portugall und der Kaiser von Rußland. Ersterer wiegt 1680 Karath, und soll 224 Millionen Pfund Sterlinge werth seyn. Letzterer wiegt 779 Karath.

B. Gemengte Fossilien.

Man versteht darunter diejenigen mineralischen Körper, welche aus verschiedenartigen Erden, Körnern u. d. gl. zusammengesetzt, aber nicht so innig mit einander vereiniget sind, daß sie ein gleichartiges Ganzes ausmachen, wie das bei chemischen Gemischen der Fall ist; sondern welche blos in einander verwachsen, oder durch ein mechanisches (leimendes) Bindungsmittel vereiniget sind, und in denen man mit Hilfe der Sinne die verschiedenartigen Theile erkennen kann. Als erläuterndes Beispiel denke man sich Kieselerde und Alkali zusammen gerührt. Hier kann man die beiden Stoffe wohl von einander unterscheiden. Man hat ein Gemenge. Wird aber dieses einer starken Hitze ausgesetzt, so verschmilzt die Kieselerde mit

dem Alkali zu einem Glase, welches durchaus gleichartig ist, und ein Gemisch genannt wird.

In der Natur werden häufig verschiedenartige zusammengewachsene Fossilien gefunden, z. E. Quarz und Hornstein, Opal und Graustein u. s. w. Man rechnet diese aber nicht zu den gemengten Steinarten, weil ihre Aufzählung sich ins Unendliche verlieren würde. Man zählt dahin, blos diejenigen gemengten Steinarten, welche grössere Massen, Gebirgslager bilden. Diese unterscheidet man auf mehrere Arten, vorzüglich aber

1) nach den gemengten Bestandtheilen,
2) nach der Art der Verbindung dieser Bestandtheile, ob sie nämlich:
   a) blos mit einander verwachsen, oder
   b) durch einen gewissen leimenden Stoff vereiniget sind.

Wir betrachten hier

A. Gemengte Fossilien aus bestimmten Theilen.

A. A. Durch blose Zusammenwachsung vereiniget.

1) Granit. Lat. Granites. Fr. und Engl. Granite.

a) Aeussere Kennz. Er macht ganze Gebirge aus, charakterisirt sich vorzüglich durch seine körnige Bildung und große Härte. Seine Farbe ist verschieden und hängt von den Gemengtheilen ab.

b) Innere Kennz. Seine wesentlichen Bestandtheile sind Quarz, Feldspath und Glimmer. Ausser diesen hat er manchmal noch zufällige Bestandtheile.

Fundort. Man trifft ihn fast überall an, und zwar als die vorzüglichste Masse der Urgebirge.

Vom

Vom Granit werden mehrere Arten unterschieden, vorzüglich

a) Gemeiner Granit. Lat. Granites vulgaris.

Er hat keine Nebenbestandtheile, ist verschiedenfarbig. Eine sehr feinkörnige Spielart davon ist der *Granitello.* Oefters findet man ihn zum Theile verwittert.

b) Zusammengesetzter, oder übermengter Granit.

Er hat verschiedenartige Nebenbestandtheile, von denen er mancherlei Veränderungen in Ansehung der Farben und des körnigen Gefüges erleidet. Häufig findet man

aa) Granit mit Schörl, dessen schwarze Körner ihn charakterisiren.

Fundort. Sachsen, Schwaben, Baiern u. a. O.

bb) Granit mit Beryll.

Fundort. Sachsen.

cc) Granit mit Speckstein.

Fundort. Voigtland.

dd) Granit mit rothen Granaten.

Fundort. Das Erzgebirge.

ee) Granit mit Hornblende.

ff) Granit mit Opal.

Fundort. Eibenstock in Sachsen.

gg) Granit mit Bitterstein.

Fundort. Die Schweizer und rhätischen Alpen.

hh) Granit mit Schwerspath.

Fundort. Die Schweiz.

ii) Granit mit Eisenstein.

Fundort. Das Erzgebirge, die Schweiz.

kk) Granit mit Silber.

Fundort. Fürstenberg.

ll) Granit mit Zinnstein.

Fundort. Das Erzgebirge, Schweden.

mm) Granit mit Bleiglanz.

Fundort. Schlesien.

nn) Granit mit Kobolt.

Fundort. Würtemberg.

c) Aftergranit.

So nennt man denjenigen, dem einer der drei angegebenen Bestandtheile fehlt, und der an dessen Stelle einen Nebenbestandtheil hat.

d) Halbgranit.

In ihm fehlt einer der drei Bestandtheile, welcher nicht durch einen Nebenbestandtheil ersetzt ist.

Ausserdem theilt man den Granit noch ein

a) in ursprünglichen und

b) in neueren. Dieser ist nämlich durch Verwitterung des ersteren so entstanden, daß die zerfallenen Theile sich wieder vereiniget haben. Er ist weniger fest und hart, und findet sich zuweilen unter dem ursprünglichen, gemeinen Granit. Hieher möchte der Granit von St. Malo in Bretagne gehören.

Gebrauch des Granits. Ehedem benutzte man ihn häufig als Baustein zu Säulen, Obelisken. Jetzt wird er, seiner großen Härte wegen, seltener verarbeitet. Merkwürdig ist das Fußgestell der Säule Peters des Grossen, welches aus Einem Granitstücke gehauen, und 30000 Centner schwer vom Finnischen Meerbusen nach St. Petersburg gebracht worden ist. Als Pflasterstein ist der Granit sehr gut. Auch benutzt man ihn als Gießstein in Messinggiessereien.

2) Gneiß. Gneuß. Lat. Gneussum. Gnesium. Fr. Granite feuilleté. Engl. Schistous Granite.

a) Aeussere Kennz. Der Gneiß charakterisirt sich durch seine schieferartige Struktur, vermöge welcher er sich

in Tafeln spalten läßt. Er hat sonst mit dem Granit die meiste Aehnlichkeit. In Ansehung der Farbe, Härte und des Korns hat er mannichfaltige Verschiedenheiten. Man findet ihn dunkelfarbig, grau, bräunlich, grünlich, weißlich, zuweilen gold= und silberfarbig und metallisch glänzend.

b) Innere Kennz. Er besteht, wie der Granit, aus Quarz, Feldspath und Glimmer, welche Theile aber inniger, jedoch blos mechanisch, vereiniget sind. Der Glimmer ist meistens der vorwaltende Bestandtheil. Der Gneuß ist ebenfalls der Verwitterung fähig.

Fundort. Er bildet schichtenartige Gebirge, denen der Granit zur Grundlage dient, und in denen sich öfters erzhaltige Gänge finden, z. E. in Schlesien, Böhmen u. a. O.

Man unterscheidet ebenfalls

a) Gemeinen und

b) Zusammengesetzten Gneiß.

Ersterer ist ohne Nebenbestandtheile, die den letzteren auszeichnen. Von diesen hat man verschiedene Spielarten, z. E.

aa) Gneiß mit rothen Granaten.

Fundort. Mähren.

bb) mit Schörl.

Fundort. Spanien.

cc) mit Speckstein.

Fundort. Sachsen, Böhmen, Schlesien.

dd) mit Strahlstein.

Fundort Ungarn, die Schweiz u. a. O.

Ferner unterscheidet man

c) Aftergneiß, dem einer der angegebenen drei Hauptbestandtheile fehlt, und an dessen Stelle ein Nebenbestandtheil getreten ist.

d) Halbgneiß, dem ein Hauptbestandtheil fehlt, welcher nicht durch einen Nebenbestandtheil ersetzt ist.

Gebrauch des Gneisses. Man benutzt ihn als Baustein, vorzüglich zu Wasserbehältern, sodann als Pflasterstein.

3) Sienit. Lat. Sienites. Fr. und Engl. Sienit.

a) Aeussere Kennz. Er hat grosse Aehnlichkeit mit dem Granit in Ansehung der Struktur und Härte. Man findet ihn graulich, grünlich, gelblich. Im Bruche ist er körnig, schimmernd.

b) Innere Kennz. Seine Bestandtheile sind Quarz, Feldspath und Hornblende. Er kann also auch gewisser Massen als ein Aftergranit betrachtet werden, zumal da er bisweilen auch Glimmertheile enthält.

Fundort. Sachsen, besonders Thüringen, das Voigtland, Baiern, Oestreich u. a. O.

Gebrauch. Man benutzt ihn, wie den Granit, vorzüglich in der Bildhauerkunst zu Fußgestellen u. d. gl.

4) Grünstein. Lat. Saxum ferreum. Engl. Greenstone.

a) Aeussere Kennz. Er hat eine dunkelgrüne, oft ins Braune übergehende Farbe, ist undurchsichtig, schimmernd, im Bruche körnig und muschelig.

b) Innere Kennz. Seine Bestandtheile sind Hornblende und Glimmer, welche unregelmäßig mit einander verwachsen sind. Er ist sehr leichtflüssig, verwittert gerne.

Fundort. Vorzüglich Steyermark und Schweden.

Gebrauch. Man benutzt ihn seiner Leichtflüssigkeit wegen als Zuschlag auf Eisenschmelzhütten.

5) Glimmerschiefer. Gestellstein. Lat. Saxum fornacum. Fr. Granitin.

a) Aeussere Kennz. Er zeichnet sich durch seine

schieferartige Struktur aus, läßt sich leicht in Tafeln spalten, ist undurchsichtig, schimmernd, im Striche glänzend, etwas spröde und von verschiedenen Farben.

b) Innere Kennz. Er ist ein Gemenge aus Glimmer und Quarz, hat aber öfters auch Nebenbestandtheile.

Man unterscheidet

a) Gemeinen Glimmerschiefer.

Er hat keine Nebenbestandtheile, ist von weißlicher Farbe, stark schimmernd, sehr fest.

Fundort. Sachsen, Baiern, Böhmen, Oestreich, Ungarn.

Gebrauch. Seiner Festigkeit wegen braucht man ihn zu Ofengestellen, daher der Namen: Gestellstein; dann aber auch zu andern Bauarbeiten.

b) Zusammengesetzten Glimmerschiefer, nämlich

aa) mit Granaten.

Fundort. Sachsen, Baiern, Böhmen u. a. O.

Gebrauch. Er ist vorzüglich gut zu Mühlsteinen.

bb) mit Schörl, von dunkler Farbe.

Fundort. Vorzüglich Baiern.

cc) mit Seifenstein.

Fundort. Das Zillerthal, Tyrol.

dd) mit Hornblende.

Fundort. Schweden.

Gebrauch. Seiner Leichtflüssigkeit wegen braucht man ihn als Fluß beim Eisenschmelzen.

ee) mit gediegenem Golde.

Fundort. Das Zillerthal.

ff) mit Kobolt und Zinnstein.

Fundort. Schlesien.

Die verschiedenen Arten des Granits, Gneißes, Sie-

nits und Glimmerschiefers gehen so allmählig in einander über, daß es oft schwer ist, sie gehörig zu unterscheiden, weshalb sie auch öfters mit einander verwechselt werden.

6) Topasfels.

a) Aeussere Kennz. Er ist von sehr dichter, aber verworrener Struktur, von dunkler Farbe.

b) Innere Kennz. Er ist ein Gemenge aus Topas, Quarz, schwarzem Stangenschörl und Steinmark.

Fundort. Bei Auerbach im Erzgebirge bildet er einen Berg.

B. B. Gemengte Fossilien, in einer bindenden Hauptmasse vereiniget.

1) Porphyr. Lat. Saxum porphyreum. Fr. Porphyre. Engl. Porphyr.

a) Aeussere Kennz. Seine Farbe hängt meist von der Beschaffenheit seiner Grundmasse ab, die sehr verschieden ist. Er ist sehr hart, schimmernd, im Bruche körnig, nähert sich zuweilen dem muscheligen.

b) Innere Kennz. Er besteht aus einer Hauptmasse, welche mit Feldspath und meistens auch mit Hornblende verwachsen ist. Die Grundmasse ist entweder Jaspis, oder Hornstein, Trapp, Pechstein, Obsidian, verhärteter Thone Zuweilen ist sie selbst ein feines Gemenge.

Man unterscheidet

a) Eigentlichen Porphyr.

Kennz. Er ist ein Gemenge aus Jaspis und krystallisirtem Feldspath, und ist grünlich, gelblich, roth, braun, schwarz und gefleckt.

Fundort. Vorzüglich Tyrol und Italien. Die schönste Spielart davon ist der rothbraune antike Porphyr aus Egypten und Arabien.

b) Zusammengesetzten Porphyr.

Kennz. Seine Grundmasse besteht aus mehr, als zwei gemengten Stoffen. Man hat verschiedene Arten, z. E.

aa) Porphyr mit Schörl,

bb) mit Hornblende,

cc) mit Quarz, welcher zuweilen krystallisirt eingewachsen ist.

Fundort. Vorzüglich Sachsen, Schlesien und Böhmen.

dd) mit Pechstein.

Fundort. Sachsen.

ee) mit Glimmer, welcher ihm öfters einen gold- und silberfarbigen Metallglanz gibt.

Fundort. Vorzüglich Ungarn.

ff) mit Markasit.

Im Allgemeinen findet man den Porphyr in Sachsen, Böhmen, Ungarn, Tyrol, Baiern, Italien, Schlesien, der Lausitz.

Gebrauch. Grössere Massen werden in der Baukunst benutzt, vorzüglich zu Säulen, Fußgestellen u. d. gl. Kleinere Stücke geben vortrefliche Pflastersteine.

2) Porphyrschiefer.

a) Aeussere Kennz. Seine Hauptfarbe ist grau, zieht sich öfters ins Grüne, Gelbe. Er hat ein schieferiges Gefüge, ist im Bruche splitterig, schimmernd, durchscheinend an den Kanten.

b) Innere Kennz. Die Grundmasse ist bald kieselartig, bald nähert sie sich dem Hornsteine. Die eingemengten Theile sind Feldspath. Zuweilen findet man eine Uebermengung von Quarz, Hornblende, Zeolit.

Fundort. Der Porphyrschiefer bildet ganze Berge, und findet sich vorzüglich in Schwaben, Böhmen. Merkwürdig ist der Böhmische Klingstein, welcher nach ei-

ner B:rührung mit harten Körpern einen klingenden Ton von sich gibt.

3) Ophit. Serpentinfels.

a) Aeussere Kennz. Er hat ein blätteriges Gefüge, aber von seinen Nebenbestandtheilen zufällige Farben und Dichtigkeit. Doch zieht sich die Farbe meistens ins Grüne.

b) Innere Kennz. Die Grundmasse ist Serpentin, mit welchem verschiedene andere Stoffe verwachsen sind, nämlich Quarz, Glimmer, Granaten, Asbest, Kalkspath. Schöne Spielarten davon sind der *Serpentino antico* und der *Maronore Pozzevera di Gnova.*

Fundort. Vorzüglich Italien.

Gebrauch. Er wird in der eleganten Baukunst vielfältig benutzt.

4) Graustein. Metallmutter. Lat. Saxum metalliferum.

a) Aeussere Kennz. Seine Hauptfarbe ist grau, zieht sich aber in das Blaue, wird zuweilen dunkelgrün, schwärzlich und röthlich. Seine Härte ist verschieden. Er ist undurchsichtig, im Bruche dicht, selten schieferig.

b) Innere Kennz. Seine Grundmasse ist thon- und kieselartig, mit welcher verschiedenartige Gemengtheile verwachsen sind, als Glimmer, oder Quarz, oder Markasit, Feldspath, Steinmark. Er verwittert leicht an der freien Luft.

Fundort. Ungarn, Tyrol, Siebenbürgen u. a. O. An genannten Orten hat er die meisten erzhaltigen Gänge.

Gebrauch. Man benutzt ihn als Pflaster- und Mauerstein.

5) Mandelstein. Lat. Amygdaloides. Saxum glandulosum. Fr. Amygdaloide. Engl. Toadstone.

a) Aeussere Kennz. Sie sind so verschieden, wie die Beschaffenheit der mannichfaltigen Gemengtheile.

b) Innere Kennz. Die Grundmasse ist eisenhaltiger verhärteter Thon, in welchen verschiedenartige, nierenförmige andere mineralische Theile eingewachsen sind, als Kalkspath, Chalzedon, Jaspis, Zeolith, Agath, Steinmark, Serpentin, zuweilen auch basaltische Hornblende. Ob er vulkanischen Ursprungs ist, ist so zweifelhaft, wie die Entstehung des Basalts, zu dem er öfters gezählt wird.

Fundort. Deutschland, Böhmen, Schlesien, Siebenbürgen, Italien, Island, England, daselbst vorzüglich Derbishire, Norwegen.

B. Gemengte Fossilien mit ganz unbestimmten Bestandtheilen.

1) Breccie. (Bresche. Lat. Saxum conglutinatum fragmentis lapidum. Breccia. Fr. Breche. Engl. Breccia.

a) Aeussere Kennz. Die Breccie besteht aus zertrümmerten Fossilien allerlei Art, welche durch eben so verschiedenartige Bindungsmassen vereiniget sind.

b) Innere Kennz. Die Bestandtheile selbst sind Kiesel, Sandstein, Porphyr, Basalt, Kalkstein u. s. w.

Man unterscheidet daher

a) Kieselbreccie, wozu der englische Puddingstein gehört.

b) Sandsteinbreccie,

c) Porphyrbreccie,

d) Basaltbreccie,

e) Kalksteinbreccie,

f) Schieferbreccie,

g) Jaspisbreccie,

h) Quarzbreccie,

i) Vermischte Breccie, deren Gemengtheile verschieden sind,

k) Vulkanische Breccie. Sie besteht aus vulkanischer Asche, Trümmern von Lava, Bimsstein und anderer vulkanischer Körper, welche durch eine Hauptmasse verbunden sind.

Fundort. Der Breccien. Deutschland, England, Schottland, Ungarn, die Schweiz, Italien, u. a. O. Die vulkanische Breccie findet man in der Nähe von Vulkanen, vorzüglich auch bei Andernach und Koblenz.

2) Sandstein. Lat. Lapis arenarius. Fr. Pierre de sable. Engl. Sand - stone.

a) Aeussere Kennz. Das Auge erkennt leicht die Verschiedenartigkeit der gemengten Theile. Die Härte ist verschieden. Die Farbe ist weiß, weißgrau, gelblich, röthlich, grünlich, gestreift, gefleckt.

b) Innere Kennz. Der charakterisirende Bestandtheil ist Quarz, dessen Körner mit einer anderen Masse vereinigt sind. Diese Masse ist verschiedenartig, als Kalkerde, Thonerde, Mergel.

Man unterscheidet daher

a) Kalkartige Sandsteine. Sie sind in Ansehung des Korns verschieden, meistens von mehr weißlicher Farbe.

b) Thonartige Sandsteine. Das Bindungsmittel derselben ist verhärteter Thon. Sie sind beträchtlich hart.

Merkwürdige Spielarten davon sind

aa) Der Mühlstein, der sich durch sein grobes Korn auszeichnet,

bb) der Schleifstein, von ganz feinem Korne,

cc) der Filtrirstein. Er ist so porös, daß er zum Filtriren des Wassers gebraucht werden kann.

c) Mergelartige Sandsteine. Sie brechen häufig in schieferigen Lagern, sind ebenfalls sehr verschieden.

d) Erzige Sandsteine. Die Bindungsmittel sind Erze, oder verkalkte Metalle, als Eisenocher, Bleiglanz, Zinnober, Kupfererz, Quecksilbererz.

Fundorte des Sandsteins. Er kommt fast überall vor, besonders in Flözgebirgen. Manchmal macht er ganze Berge aus, oft liegt er über Granit und Sienit schichtenweise. In verschiedenen Gegenden, z. E. bei Kölln, in Siebenbürgen u. a. O. hat er Erzgänge. In Brasilien wird ein biegsamer Sandstein gefunden, der besonders merkwürdig ist.

Der Gebrauch des Sandsteins ist sehr vielfältig; er dient namentlich als Baustein, zu Bildhauerarbeiten, zu Mühlsteinen, Schleif- und Wetzsteinen, zu Schaalsteinen, womit man besonders Fußpfade belegt u. s. w.

Zweite Klasse.

Salze.

Erstes Geschlecht.

Laugensalze, Alkalien.

Die Laugensalze charakterisiren sich durch einen eigenen harnartigen Geschmack, den man laugenhaft nennt. Sie haben die Eigenschaft, gewisse vegetabilische Farben zu verändern. So z. E. machen sie den blauen Veilchensaft grün. Sobald aber eine Säure hinein getröpfelt wird, erhält er die vorige Farbe wieder. Die reinen Alkalien besitzen eine ätzende Eigenschaft, welche aber durch die Verbindung mit Kohlensäure verloren geht, in welcher Verbindung sie milde Alkalien genannt werden. Sie haben eine große Neigung, sich mit allen Säuren zu verbinden, ziehen die Kohlensäure aus der Luft an. Diese entweicht beim Hinzukommen einer anderen, ihnen näher verwandten, Säure mit einigem Aufbrausen.

Man unterscheidet

A. Feuerbeständige Alkalien.

1) Vegetabilisches Laugensalz. Kali. Lat. Alcali vegetabile fixum. Fr. Alcali fixe vegetal. Engl. Vegetable Kali.

a) Aeussere Kennz. Es ist im reinen Zustande ganz weiß und hat die oben angeführten allgemeinen Eigenschaften der Laugensalze. In großer Kälte läßt es sich krystallisiren, und zwar in Pyramiden.

b) Innere Kennz. Es ist in Wasser auflösbar, zerfließt sogar an der Luft, indem es Feuchtigkeiten anzieht. Nur wenn es vollkommen mit Kohlensäure gesättiget ist, behält es an der Luft seine Festigkeit. In dieser Verbindung läßt es sich in vierseitige Prismen krystallisiren. Es unterscheidet sich vorzüglich vom Mineralalkali durch die verschiedenen Mittelsalze, die es mit Säuren gibt. Es hat auch eine nähere Verwandtschaft zu den Säuren, zerstört daher die Mittelsalze von Mineralalkali.

Fundort. Am häufigsten kommt es im Pflanzenreiche vor. Man gewinnt es durch Auslaugen der Pflanzenasche, wo es dann Pottasche heißt. Es findet sich aber auch im Mineralreiche, namentlich in einem Brunnenwasser in Flandern, in einer weissen Alaunminer bei Civita-Vecchia; ferner findet man es im Salpeter, im Digestivsalze, und einige wollen im Basalte Spuren davon entdeckt haben.

Gebrauch. Der Nutzen dieses Laugensalzes ist sehr groß. Die bekannteste Anwendung ist die zur Verfertigung der Seife und zum Auskochen der Wäsche, zum Bleichen, in der Färberei, zu Glasflüssen, zum Backen, um schlechte Hefen zu verbessern, als Zuschlag bei der Bereitung des weissen Kupfers und anderer metallischer Gemische, in chemischen Laboratorien, zur Verfertigung einer in Wasser auflösbaren Wachspolitur auf Holz, zum Verbessern sauer gewordener Milch, sodann in der Arzneikunst, wo man sich dieses Laugensalzes Theils als Heilmittel selbst bedient, Theils aber als Verbindungsmittel gewisser Materien.

2) **Mineralisches Laugensalz.** Natrum. Sode. Lat. Alcali minerale. Natrum, Natron. Soda. Fr. Alcali fixe mineral. Soude. Engl. Mineral Alcali.

a) Aeussere Kennz. Im reinen Zustande ist es ebenfalls ganz weiß, läßt sich aber nur dann krystallisiren, wenn es mit Kohlensäure gesättiget ist. So wie es gefunden wird, ist es meistens gelblichgrau, von geringem Zusammenhange, erdig anzufühlen.

b) Innere Kennz. Es ist gleichfalls auflösbar in Wasser, zerfließt aber nicht an der Luft, sondern es verwittert, zerfällt in staubartige Theile, verbindet sich mit allen Säuren und bildet Mittelsalze damit. Das milde Natrum liefert prismatische, in grosser Kälte aber tafelförmige Krystalle, welche jedoch beide an der Luft zerfliessen.

Fundort. Man findet es blos in kohlensaurem Zustande, haarförmig krystallisirt in Sirien, Persien, Ostindien, Egypten, in Ungarn bei Debreczin, vorzüglich an den Ufern von Seen und in ausgetrockneten Seen selbst. Sodann ist es in vielen Pflanzen enthalten, die an den Seeküsten wachsen, namentlich in der Salsola Kali, der Salicornia europaea, herbacea und fruticosa, in einigen Arten von Mesembriantemum, Chenopodium, der Reaumuria vermiculata u. a. Man gewinnt das Natrum daraus, indem man diese Pflanzen verbrennt, die erhaltene Asche auslaugt, und von der Pottasche reiniget. Mit Kochsalzsäure verbunden ist das Natrum im Meere, in Salzsolen, mit Salpetersäure im Salpeter, und mit Schwefelsäure in Glaubersalze enthalten. Mit Phosphorsäure verbunden ist es sogar ein Bestandtheil thierischer Stoffe. In Verbindung mit Kalkerde wächst es häufig aus feuchten Mauern, wo es fälschlich Salpeter genannt wird.

Gebrauch. In Gegenden, wo es häufig gefunden wird, bedient man sich dessen, wie des Kalis, zum Sei-

fensieden, Glasmachen. Sodann braucht man es in der Apothekerkunst, und nach Cadet de Vaux zum Reinigen der Wäsche durch Dämpfe.

B. Flüchtiges Laugensalz.

Ammoniak. Lat. Alcali volatile, Alcali urinosum, Ammoniacum. Fr. Alcali volatil. Ammoniac. Engl. Volatile Alcali.

a) Aeussere Kennz. Es hat einen äusserst scharfen urinartigen Geruch und Geschmack, ist im reinen und milden Zustande farbenlos.

b) Innere Kennz. Nur mit Kohlensäure verbunden, läßt es sich krystallisiren. Es verfliegt in geringer Wärme. Mit allen Säuren läßt es sich vermischen und in Wasser auflösen. Mit ersteren gibt es Mittelsalze.

Fundort. Man trifft es in der Natur nicht rein an. Im Salmiak ist es mit Kochsalzsäure verbunden. Auch hat man Spuren davon in einigen Thon- Kalk und Schieferarten gefunden. Mit Phosphorsäure verbunden ist es gleichfalls ein thierischer Bestandtheil.

Gebrauch. Man benutzt es vorzüglich als ein sehr kräftiges Arzneimittel, sodann mit Wasser verdünnt, um Fettflecken aus Zeugen zu bringen, als einer Beize auf Eisen, um es zum Verzinnen tauglich zu machen u. s. w.

Zweites Geschlecht.

Mittelsalze. Neutralsalze.

Sie sind Gemische von Säuren und Alkalien, oder Erden. Erstere nennt man alkalische, letztere erdige Mittelsalze. Die Mittelsalze haben einen eigenthümlichen salzi-

gen Geschmack, aber weder die charakterisirenden Eigenschaften der Säuren, noch der Alkalien und Erden, aus denen sie bestehen. Sie verändern die Pflanzenfarben nicht. Im ganz reinen Zustande sind sie weiß, und ihre Auflösungen farbenlos. Sie sind alle mehr oder weniger auflösbar in Wasser, einige erdige Mittelsalze ausgenommen.

A. Mittelsalze von der Schwefelsäure.

Die Schwefel= oder Vitriolsäure findet sich nur äusserst selten ganz rein in der Natur. Baldassari und Dolomieu wollen sie bei St. Filippo und in einer Höle des Aetna ganz rein gefunden haben, und zwar in krystallinischer Form. Sie hat einen sehr vielfachen Nutzen in der Färbekunst, in chemischen Laboratorien, Apotheken. Sie hat die eigenthümliche, charakterisirende Eigenschaft, daß sie mit Metallen Mittelsalze bildet, welche Vitriole genannt werden. Aus einem dieser Vitriole, namentlich aus dem grünen, der aus Eisen und Schwefelsäure besteht, wird diese am häufigsten künstlich bereitet. Sie hat daher auch den Namen: Vitriolsäure, Vitriolöl. Man bereitet sie aber auch aus dem Schwefel.

A A) Metallische Mittelsalze von der Schwefelsäure.

1) Natürlicher Eisenvitriol. Lat. Vitriolum Ferri. Vitriolum Martis. Fr. Vitriol de fer. Vitriol martial. Sulfate de fer. Engl. Iron - Vitriol.

a) Aeussere Kennz. Seine Farbe ist grün, fällt bald mehr ins Gelbe und Weisse, meistens aber ins Spangrüne, oft auch ins schmutzig Grüne. Wenn er an der Luft liegt wird er beinahe ockergelb. Man findet ihn derb, einge-

eingesprengt, stalaktitenförmig und krystallisirt in vierseitigen geschobenen Säulen mit vielen Abänderungen, auch haarförmig. Er hat einen glasartigen Glanz, und zwar um so mehr, je weniger er an der Luft verwittert ist. Im Bruche ist er muschelig und faserig. Er ist von verschiedenen Graden durchscheinend, zuweilen durchsichtig, ziemlich weich und hat einen herben salzigen Geschmack.

b) Innere Kennz. Er ist in Wasser auflösbar. In der Wärme verliert er sein Krystallenwasser. Die chemische Untersuchung zeigt, daß der natürliche Eisenvitriol immer Kupfertheile enthält.

Fundort. Man findet ihn häufig auf dem Harze, dem Erzgebirge, in Schweden, Ungarn u. a. O.

Gebrauch. Man benutzt ihn zur Bereitung der Schwefelsäure, in der Färbekunst. Zur Verfertigung der schwarzen Tinte, zu verschiedenen schwarzen Holzbeizen, in der Apothekerkunst.

2) Kupfervitriol. Lat. Vitriolum cupri. Fr. Vitriole de cuivre, Sulfate de cuivre. Engl. Copper-vitriol.

a) Aeussere Kennz. Er ist von hochblauer Farbe, die sich manchmal mehr dem Himmelblauen, manchmal aber auch dem Meergrünen nähert. Er verwittert ebenfalls an der Luft, und wird gelblich. Man findet ihn in unbestimmten Bildungen, sodann eingesprengt, auch stalaktitenförmig und krystallisirt in vierseitigen Rhomboiden, und haarförmig. Er hat denselben Glanz, wie der Eisenvitriol, ist durchscheinend, auch bisweilen durchsichtig, im Bruche muschelig, weich und hat einen sehr scharfen, widerlichen Geschmack.

b) Innere Kennz. Er ist in Wasser auflösbar. In der Hitze zerfließt er mit einigem Aufschwellen, dann

wird er wieder fest. Von der Schwefelsäure wird er selbst in der größten Glut nicht ganz befreit.

Fundort. Er kommt selten vor, findet sich jedoch in Schweden, Irland und Ungarn, auch in Wassern aufgelöst bei Neusohl.

Gebrauch. Man macht eine sehr schöne grüne und blaue Farbe daraus; auch kann man die Schwefelsäure daraus gewinnen. Man braucht ihn auch als eine Beize des Eisens, um es nachher in Feuer vergolden zu können. Uebrigens braucht man ihn in der Arzneikunst.

3) Zinkvitriol. Gallitzenstein. Lat. Vitriolum Zinci. Fr. Vitriol ou Sulfate de Zinc. Engl. Zinc-vitriol.

a) Aeussere Kennz. Er ist weiß, fällt aber oft ins Graue, Gelbe und Grüne. Man findet ihn in vierseitigen Säulen krystallisirt, sodann haarförmig, tropfsteinförmig und als erdigen Ueberzug auf Zinkerzen. Er ist mehr oder weniger schimmernd, zuweilen glänzend, vorzüglich inwendig, durchscheinend, faserig im Bruche, mittelmäßig hart. Sein Geschmack ist herb und zusammenziehend. Der Zinkvitriol verwittert leicht an der Luft.

b) Innere Kennz. Er wird von Wasser aufgelöst. In der Hitze schmilzt er in seinem Krystallenwasser. Nachher ist er sehr strengflüssig.

Fundort. Man findet ihn nur sehr selten, auf dem Rammelsberge bei Goslar, in Ungarn bei Rudein und Schemnitz. Gewöhnlich wird er durch Kunst bereitet.

Gebrauch. Man bedient sich seiner häufig in der Arzneikunde.

Ausserdem findet man noch einige gemischte Vitriole, z. E.

Das Haarsalz, Lat. Vitriolum halotrichum, ein Gemisch von Eisenvitriol mit erdigen Theilen, meistens Thonerde. Es kommt in haarförmigen Krystallen vor, ist gelblichweiß, schimmernd, und findet sich vorzüglich in Ungarn, Kärnthen u. a. O.

Ferner findet man

Zinkhaltigen Eisenvitriol,

Zinkhaltigen Kupfervitriol,

Eisen- und Zinkhaltigen Kupfervitriol,

Nickelhaltigen Eisenvitriol.

B. B. Erdige Mittelsalze von der Schwefelsäure.

1) Natürlicher Alaun. Lat. Alumen nativum. Fr. Alun natif. Sulfate d'Alumine. Engl. Alum.

a) Aeussere Kennz. Er ist meistens von graulich und gelblich weisser Farbe, durchscheinend, zuweilen an den Kanten durchsichtig, schimmernd von verschiedenen Graden, zuweilen seidenartig glänzend. Man findet ihn meistens als einen erdigen Ueberzug anderer Mineralien, manchmal auch derb, stalaktitenförmig und in haarförmigen Krystallen. Seine eigentlichen Krystalle sind doppelte vierseitige Pyramiden.

b) Innere Kennz. Die chemische Untersuchung zeigt, daß er aus Schwefelsäure und Alaun- oder Thonerde besteht.

Fundort. Der natürliche Alaun ist ein seltenes Fossil. Man findet ihn in einigen Seen in Toskana, auch in Quellen, sodann als erdigen Beschlag auf verwitterten Laven, in dem Steinkohlenbergwerke bei Göttwig in Oestreich. Meistens bereitet man ihn künstlich durch Auslaugen alaunhaltiger Fossilien, namentlich aus Alaunschiefer, aus der weissen Alaunminer bei Civita-Vecchia, woraus

man den rothen, sogenannten römischen, Alaun gewinnt, aus bitumineusen Hölzern und Torf.

Gebrauch. Man bedient sich seiner vorzüglich in der Färberei, zum Beizen des Horns und Elfenbeins dann zum Verzinnen oder sogenannten Weißsieden des Messings und Kupfers, zum Reinigen oder Absieden des Silbers und versilberter Metalle, zu verschiedenen Kütten, zum Gerben des weissen Leders, zum Planiren des Papiers, zur Scheidung der Milch, als Zusatz zu guten Talglichtern, und endlich in der Arzneikunst.

2) Gips; aus Schwefelsäure und Kalkerde. Siehe oben Kalkgeschlecht.

3) Bittersalz. Lat. Sal amarum. Magnesia sulphuc risata s. vitriolata. Fr. Magnesie vitriolée. Sel amer. Sel d'Epson. Sulfate de Magnesie. Engl. Bitter-salt.

a) Aeussere Kennz. Er hat eine weisse Farbe, die mehr oder weniger ins Graue übergeht. Man findet es erdig und matt, auch derbe und krystallisirt. Die ursprüngliche krystallinische Form besteht in vierseitigen Säulen mit sich entgegengesetzten vier = und zweiflächigen Endspitzen. Die natürlichen Krystalle sind aber meist haar = und nadelförmig. Das Bittersalz ist faserig im Längenbruche, im Queerbruche muschelig, von geringem glasartigem Glanze, durchscheinend, an den Kanten halbdurchsichtig. Es hat einen bitteren, kühlenden Salzgeschmack. Die Krystalle verwittern leicht an der Luft.

b) Innere Kennz. Es besteht aus Schwefelsäure und Bittererde. Es ist in Wasser leicht aufzulösen. In der Hitze schmilzt es in seinem Krystallenwasser, wird dann wieder fest, und in der Glühehitze schmilzt es wieder, behält aber in der größten Hitze seine Säure.

Fundort. Man findet es in fester Gestalt in Schiefern in St. Ingeberten, in Bern, in der Normandie, in Kroatien; sodann in mineralischen Wassern, vorzüglich in dem Seitschützer und dem Ebshamer Wasser in England, von welchem letzteren es den Namen Ebshamer Salz, sal epsornense, erhalten hat. Auch findet man es in einigen Salzsolen.

Gebrauch. Man bedient sich seiner in der Arzneikunst.

4) Schwerspath, aus Schwefelsäure und Schwererde. S. o. Barytgeschlecht.

CC. Alkalische Mittelsalze von der Schwefelsäure.

1) Glaubersalz. Wundersalz Lat. Sal mirabile Glauberi. Fr. Sel de Glauber. Sulfate de Soude.

a) Aeussere Kennz. Es ist von weißlicher Farbe, die ins Gelbe und Graue übergeht, und von einem unangenehmen bitterlichen Geschmack. Seine Krystalle sind sechsseitige Prismen mit zugespitzten Enden. Meistens findet man es erdig und derb, ausgewittert auf der Oberfläche der Erde, seltener tropfsteinartig. Die Krystalle haben einen Glasglanz, verwittern aber an der Luft.

b) Innere Kennz. Das Glaubersalz besteht aus mineralischem Alkali und Schwefelsäure. Es ist leicht auflöslich in Wasser, zergeht in der Hitze ebenfalls in seinem Krystallenwasser. In sehr starker Glut wird es verflüchtiget, verliert aber seine Säure nicht.

Fundort. Altenberg in Steyermark, Sibirien an den Ufern von salzigen Seen, Schweiz und Savoyen. Meistens findet man es in mineralischen Wässern, in Salz-

quellen, z. E. in Karlsbad, Friederichshall. Auch wird es in der Asche einiger Vegetabilien gefunden.

Gebrauch. Es wird als Arznei benutzt.

2) Natürlicher geheimer Salmiak. Lat. Sal ammoniacum secretum. Sal secretum Glauberi. Fr. Sal secret de Glauber. Sulfate d'Amoniacal. Engl. Secret ammoniac.

a) Aeussere Kennz. Dieses Salz ist weiß, meistens verschiedenartig gelblich, hat einen scharfen, bitteren Geschmack, ist von geringem glasartigem Glanze, durchscheinend, uneben im Bruche. Es findet sich erdig, stalaktitenförmig und als Ueberzug.

b) Innere Kennz. Es besteht aus Schwefelsäure und flüchtigem Laugensalze. Es zerfließt in geringer Hitze in seinem Krystallenwasser, wird dann wieder fest, und verflüchtigt sich mit einem weissen Dampfe. Es ist leicht auflöslich in Wasser, zieht sogar die Feuchtigkeit aus der Luft an und zerfließt.

Fundort. Man findet es am Vesuv als Ueberzug von Laven, auf Solfatara, bei Turin und in den mineralischen Seen in Toskana.

Gebrauch. Man benutzt es in der Apothekerkunst.

3) Vitriolisirter Weinstein. Doppelsalz. Lat. Tartarus vitriolatus. Arcanum duplicatum. Alcali vegetabile sulphurisatum s. vitriolatum. Fr. Sulfate de Potasse.

a) Aeussere Kennz. Man findet es weißgrau in sechsseitigen einfachen und doppelten Pyramiden, welche aber sehr klein sind. Bisweilen sind es kurze sechsseitige Säulen mit pyramidalischen Endspitzen. Es hat einen widerlichen bitteren Geschmack, fast wie Glaubersalz.

b) Innere Kennz. Es besteht aus Schwefelsäure

und vegetabilischem Alkali. Es ist schwerauflöslich und verflüchtiget sich nur in sehr groszer Hitze.

c) Phys. Kennz. Erwärmt zeigt es einige Phosphorescenz.

Fundort. Gewöhnlich wird es künstlich bereitet; man findet es aber auch in Spanien in einigen Erden.

Gebrauch. Es wird als Arznei benutzt.

B. Mittelsalze von der Salpetersäure.

Die Salpetersäure wird niemals rein in der Natur angetroffen, sondern künstlich bereitet. Sie hat eine pomeranzengelbe Farbe, die sich der rothen sehr nähert, und gibt an der Luft rothe Dämpfe von sich. Sie greift die meisten metallischen und thierischen Körper an.

A. A. Alkalische Mittelsalze von der Salpetersäure.

1) Gemeiner Salpeter. Lat. Nitrum commune s. prismaticum. Fr. Salpètre. Nitrate de Potasse. Engl. Nitre. Saltpetre.

a) Aeussere Kennz. Er ist weiß, geht aber meistens ins Graue über. Seine eigentlichen Krystalle sind sechsseitige Säulen mit schräg abgestumpften Endigungen. Man findet ihn aber meistens nadelförmig und wollig, sehr selten stalaktitenförmig. Die Krystalle haben einen glasartigen Glanz, sind im Bruche muschelig, halbdurchsichtig. Der Geschmack des Salpeters ist sehr kühlend salzig.

b) Innere Kennz. Er besteht aus Salpetersäure und vegetabilischem Alkali. Er ist leicht auflöslich in Wasser. Auf Kohlen gestreut verbrennt (verpufft) er schnell und gibt eine helle weisse Flamme. In einem Gefäße erhitzt, zerschmilzt er in seinem Krystallenwasser. Bei grös-

serer Hitze fließt er glühend, und stößt rothe Dämpfe aus. An der Luft ist er beständig.

Fundort. Man findet ihn krystallisirt im Bambergischen, in Spanien, bei Pulo die Molfetta am adriatischen Meere, in Ungarn, Kalabrien, Sicilien, Apulien, Virginien, Peru. Ich habe ihn sehr schön krystallisirt in dem Gemäuer des verfallenen Schlosses Lichtenstein in Franken gefunden. Gewöhnlich bereitet man ihn künstlich, indem man salpeterhaltige Erden auslaugt. Er ist aber meistens mit anderen Salzen und Erden vermischt.

Gebrauch. Man benutzt ihn zum Einsalzen des Fleisches, vorzüglich aber zur Bereitung des Schießpulvers, zu physikalischen Experimenten, namentlich zur Bereitung des Knallpulvers, sodann zum Reinigen edler Metalle, als Zuschlag, um ihren Fluß zu befördern, zur Bereitung nachgemachter Edelsteine, in der Arzneikunde, zur Verfertigung verschiedener metallischer Komposizionen u. s. w.

2) Würflichter Salpeter. Lat. Nitrum cubicum. Fr. Nitre cubique. Nitrate de Soude. Engl. Cubic saltpetre.

a) Aeussere Kennz. Seine Krystalle sind schrägwinkelichte Würfel. Sie sind glasartig glänzend, weißgrau, von bitterlich kühlendem Geschmack.

b) Innere Kennz. Er ist beständig an der Luft in Wasser leicht auflöslich. Er verpufft ebenfalls auf glühenden Kohlen.

Fundort. Er kommt äusserst selten vor in Indien und Spanien. Auch soll er am Harze gefunden worden seyn.

Gebrauch. Er wird blos in der Scheidekunst benutzt.

3) Flammender Salpeter. Lat. Nitrum Flam-

mans. Fr. Nitre ammoniacal. Engl. Ammoniacal-Saltpetre.

a) Aeussere Kennz. Seine Krystalle sind denen des gemeinen Salpeters sehr ähnlich. Er schmeckt ebenfalls kühlend, aber etwas urinartig. Die Krystalle sind äusserlich glasartig glänzend.

b) Innere Kennz. Der flammende Salpeter besteht aus Salpetersäure und flüchtigem Alkali, ist sehr leichtauflöslich in Wasser, zieht schon die Feuchtigkeiten aus der Luft an. In einem Gefässe gelind erwärmt, schmilzt er und verflüchtigt sich. In stärkerer Hitze verpufft er lebhaft.

Fundort. Man findet ihn unter und bei dem prismatischen Salpeter.

Gebrauch ist wie beim vorigen.

BB. Erdige Mittelsalze von der Salpetersäure.

1) Kalksalpeter. Lat. Nitrum calcareum. Fr. Nitre a base calcaire. Nitrate calcaire. Engl. Nitric chalk.

a) Aeussere Kennz. Er ist weiß, fällt aber mehr ins Graue und Gelbe. Seine Krystalle sind haar- und nadelförmig, zuweilen wie Wolle unter einander liegend. Der Geschmack ist bitter und scharf, sehr widerlich.

b) Innere Kennz. Die Bestandtheile sind Salpetersäure und Kalkerde. Dieses Salz ist sehr leicht auflöslich in Wasser, zergeht an der Luft. In starker Hitze entweicht die Salpetersäure mit rothen Dämpfen.

Fundort. Man findet es in den Kreidegebirgen bei Rocheguyon, meistens aber in den Salpetermutterlaugen.

Gebrauch findet ebenfalls nur in der Chemie Statt.

2) Bittersalpeter. Lat. Magnesia nitrata. Fr. Nitrate de Magnesie.

a) Aeussere Kennz. Natürlich findet er sich blos erdig. Seine künstlichen Krystalle sind vierseitige schräg abgestumpfte Prismen. Er schmeckt bitter und scharf.

b) Innere Kennz. Er besteht aus Salpetersäure und Bittererde, ist sehr leicht auflöslich in Wasser, zergeht an der Luft, verliert ebenfalls in der Hitze die Salpetersäure.

Fundort. Man findet ihn selten an alten Mauern, in salpeterhaltigen Erden.

C. Mittelsalze von der Kochsalzsäure.

Für sich allein findet man diese Säure nicht in der Natur. Sie wird künstlich aus solchen Körpern bereitet, die sie in ihrer Mischung enthalten. Sie hat einen scharfen, beissenden Geruch und stößt grauliche Dämpfe aus. In der Scheidekunst ist sie von großem Nutzen. Sie ist ein Bestandtheil des sogenannten Königswassers, welches zum Auflösen des Goldes dient.

A. A. Alkalische Mittelsalze von der Kochsalzsäure.

1) Digestivsalz. Lat. Sal digestivum Sylvii. Kali muriaticum. Fr. Muriate de Potasse. Engl. Muriatic Kali.

a) Aeussere Kennz. Es krystallisirt sich in rechtwinkelichten Würfeln, ist weiß von Farbe, etwas bitterlich von Geschmack.

b) Innere Kennz. Es besteht aus Salzsäure und vegetabilischem Alkali. Es ist leicht auflöslich in Wasser,

feuerbeständig. Nur in großer Glut wird es verflüchtiget, behält aber seine Säure. In geringer Hitze zerspringt es knisternd in Stücke. Die Krystalle bleiben an der Luft unverändert.

Fundort. Man findet es in Salpetererden im Meerwasser, in der Asche verschiedener Pflanzen, im Urin, in einigen Sümpfen und Mineralwässern in Frankreich.

Gebrauch. Man benutzt es in der Arzneikunde. Auch kann man es zur Noth Statt des Kochsalzes gebrauchen.

2) Kochsalz. Küchensalz. Lat. Sal commune. Natrum muriaticum. Fr. Sel marin. Muriate de Soude. Engl. Cook-Salt.

a) Aeussere Kennz. Es ist im reinen Zustande ganz weiß. Gewöhnlich ist es mehr grau, zuweilen auch röthlich, bläulich, gelblich. Es hat den bekannten Salzgeschmack. Seine Krystalle sind mühltrichterförmig und länglichte Würfel. Sie haben einen glasartigen Glanz, sind blätterig im Bruche, in verschiedenen Graden durchsichtig, kalt anzufühlen.

b) Innere Kennz. Die Bestandtheile des Kochsalzes sind Salzsäure und mineralisches Alkali. Es löst sich leicht im Wasser auf. An der Luft ist es beständig. In der Hitze zerknistert es und schmilzt nachher. In grosser Glut wird es verflüchtiget.

Fundort. Man findet es sehr häufig in der Natur, und zwar in festen Stücken, welche Steinsalz (sal gemmae) genannt werden, in Oestreich, zu Berchtesgaden, in Polen, Ungarn, Siebenbürgen, Gallizien, Rußland, England, Tyrol, Baiern, Schwaben, Franken; sodann im Meerwasser und in den Salzsolen, auch in einigen Mineralwässern. Das aus dem Meerwasser gewonnene wird Boysalz genannt.

Das Steinsalz, welches viele erdige Theile enthält, heißt zum Unterschiede von dem reineren: Salzstein.

Gebrauch. Die vielfältige Benutzung des Salzes in der Kochkunst ist bekannt. Sodann bedient man sich seiner in chemischen Laboratorien, in der Arzneikunde, zu physikalischen Experimenten, zum Versilbern der Metalle. Von harten Salzsteinen macht man Leuchter, Dosen u. d. gl., welche aber an feuchten Orten zerfliessen. Ausserdem braucht man das Salz noch bei der Bereitung des Leders, zum Schmelzen der strengflüssigen Metalle, zu Glasuren, zum Reinigen farbiger Gläser, endlich zur Verbesserung modrichter Brunnen.

3) Salmiak. Lat. Sal ammoniacum. Alcali volatile muriatum. Fr. Muriate d' Ammoniac. Engl. Ammoniac.

a) Aeussere Kennz. Er ist weiß, nähert sich aber mehr dem Grauen und Gelben, zuweilen dem Grünen. Seine Krystalle sind kleine sechsseitige Pyramiden, die ein federartiges Ansehen haben; manchmal sind sie nadelförmig. Sie haben geringen Glanz, sind im Bruche glatt oder feinkörnig. Der Geschmack ist salzig, scharf und urinartig. Man findet den Salmiak meistens derb, zuweilen als Ueberzug, seltener tropfsteinförmig.

b) Innere Kennz. Er besteht aus Salzsäure und flüchtigem Alkali, ist leicht auflöslich in Wasser, beständig an der Luft; in der Hitze verflüchtiget er sich unzersetzt.

Fundort. Meistens findet man ihn in vulkanischen Gegenden, namentlich am Vesuv, Aetna, auf Solfatara, am Hekla, auf den liparischen und äolischen Inseln, in Persien, in englischen Steinkohlenbergwerken u. m. O. Meistens wird er künstlich bereitet, und zwar in Egypten aus dem Kameelsmiste, sodann aus dem Urine u. s. w.

Gebrauch. Er hat vielfältigen Nutzen in der Arz-

neikunde, sodann zum Verzinnen oder Weißsieden des Kupfers und Messings, als Zusatz bei der Bereitung des Pinspecks und anderer Komposizionen, in der Färbekunst zur Bereitung einer Zinnsoluzion zur Beizung des Schnupftabacks u. s. w.

BB. Erdige Mittelsalze von der Kochsalzsäure.

1) Salzsaurer Kalk. Lat. Sal ammoniacum fixum. Calx muriatum. Fr. Sel marin calcaire. Muriate de chaux. Engl. Muriatic chalk.

a) Aeussere Kennz. Seine Krystalle sind kleine vierseitige Prismen von straligtem Ansehen. Er hat einen scharfen, bitteren Geschmack.

b) Innere Kennz. Er besteht aus Salzsäure und Kalkerde, ist sehr leicht auflöslich in Wasser, zerfließt an der Luft, ist feuerbeständig.

Fundort. Man findet ihn in der Natur nicht in festem Zustande, sondern blos aufgelöst im Meerwasser, in den Salzsolen und einigen mineralischen Quellen.

2) Salzsaure Schwererde. Lat. Terra ponderosa salita. Barytes salitus. Fr. Muriate de Baryte. Engl. Muriatis baryte.

a) Aeussere Kennz. Sie krystallisirt sich in Blätter und Würfel, hat einen sehr salzigen, bitterlichen Geschmack.

b) Innere Kennz. Sie besteht aus Salzsäure und Schwererde, ist schwerauflöslich in Wasser, feuerbeständig.

Fundort. Sie soll in einigen Seen in Schweden gefunden worden seyn.

Gebrauch. Sie ist ein Arzneimittel.

3) Salzsaure Bittererde. Lat. Magnesia sali-

ta. Fr. Sel marin de Magnesie. Engl. Muriatic talc.

a) Aeussere Kennz. Sie krystallisirt sich nadelförmig, ist von sehr bitterem Geschmack.

b) Innere Kennz. Sie ist leicht auflöslich in Wasser, zergeht an der Luft, verliert in großer Hitze ihre Säure.

Fundort. Man findet sie häufig im Meerwasser und in Salzsolen; aber nie in festem Zustande.

C. C. Metallische Mittelsalze von der Kochsalzsäure.

Sie werden füglicher bei den Metallen angeführt werden.

C. Mittelsalze von der Flußspathsäure.

Man findet die Flußspathsäure nur in Verbindung mit Kalkerde. Sie wird daraus künstlich geschieden, und hat die besondere Eigenschaft, daß sie in luftartiger Form die Kieselerde auflöst. Man gebraucht sie deshalb, um Figuren auf Glas u. s. w. damit zu ätzen.

A. A. Erdige Mittelsalze von der Flußspathsäure.

1) Flußspath.
2) Flußerde.
3) Dichter Fluß. S. o. beim Kalkgeschlecht.

D. Mittelsalze von der Boraxsäure.

Die Borax = oder Sedativsäure ist nur wenig sauer. Sie hat schuppige Krystalle, welche sich weich und fettig anfühlen lassen, ist sehr feuerbeständig, nicht sehr leicht

auflöslich in Wasser. Man findet sie in Italien aufgelöst in dem Wasser des Lagone cherchiaiv, in Ungarn in einem Bergöle, und in fester Gestalt an den Ufern des genannten Sees.

A. A. Erdiges Mittelsalz von der Boraxsäure.

1) Boracit. Sedativspath. S. o. beim Kalkgeschlecht.

B. B. Alkalisches Mittelsalz von der Boraxsäure.

1) Borax Tinkal. Lat. Fr. und Engl. Borax.

a) Aeussere Kennz. Er ist schmutzig weiß, gelblich, grünlich, gräulich, selten bläulich und bräunlich. Seine Krystalle sind sechs = selten vierseitige und achtseitige Säulen mit dreiseitigen Endspitzen oder mit abgestumpften Enden. Sie haben einen Fettglanz, sind durchscheinend, weich, fett anzufühlen, und haben einen scharfen Salzgeschmack.

b) Innere Kennz. Der Borax ist auflöslich in Wasser, beständig an der Luft. In großer Glut schmilzt er zu einem Glase. Er besteht aus Boraxsäure und mineralischem Alkali.

Fundort. Man findet ihn in Arabien in dem Distrikte Lempta, in Indostan, Japan, Tibet, China, und in Persien auf dem Boden von mehreren Seen.

Gebrauch. Er hat vielfältigen Nutzen bei metallurgischen Arbeiten, zum Löthen edler Metalle, als Zusatz zu verschiedenen metallischen Kompositionen, Emailfarben, zum Vergolden und Versilbern, in der Feuerkunst zum grünen Feuer, auch in der Arzneikunde.

E. Mittelsalze von der Phosphorsäure.

Man findet die Phosphorsäure in der Natur nicht für

sich allein, sondern im Gemische mit anderen Stoffen, mit einigen wenigen Fossilien, meist aber in Verbindung mit animalischen Stoffen, namentlich mit der Kalkerde der Knochen u. s. w. Aus thierischen Stoffen wird sie künstlich bereitet. In festem Zustande ist sie von weisser Farbe. An der Luft zerfließt sie. Sie ist sehr feuerbeständig. Ihr Geschmack ist äusserst sauer.

AA. Erdiges Mittelsalz von der Phosphorsäure.

Phosphorsaurer Kalk. Apatit. S. oben beim Kalkgeschlecht.

BB. Metallische Mittelsalze von der Phosphorsäure.

1) Wassereisen. Phosphorsaures Eisen. S. u. beim Eisen.

2) Phosphorsaures Blei. S. u. beim Blei.

Drit-

Dritte Klasse.

Brennbare Fossilien.

Sie zeichnen sich dadurch vorzüglich aus, daß sie vom Feuer verzehrt werden. Sie sind unauflöslich in Wasser, schwimmen gewöhnlich auf demselben. Sie sind negativ elektrisch.

Erstes Geschlecht.

Erdharze.

Sie haben einen starken, ganz besonderen Geruch, vorzüglich beim Verbrennen, wobei sich eine Flamme bildet.

I. Bergöle.

a. Eigentliches Bergöl. Steinöl. Lat. Petroleum. Fr. Petrole gras. Engl. Petroleum.

a) Aeussere Kennz. Es ist gelblich, röthlich, bräunlich, zuweilen grünlich und schwarzbraun, flüssig, jedoch bald dicker, bald dünner, glänzend, fettig anzufühlen, von widerlichem Geruche und herbem Geschmacke.

b) Innere Kennz. Es ist unauflöslich in Weingeist. Aus der atmosphärischen Luft zieht es Sauerstoff an, und wird dunkler und zäher.

Fundort. Man findet es in Frankreich, Siebenbürgen, in der Schweiz, in Italien, vorzüglich in der Gegend des Aetna und des Vesuvs, in Parma, schwimmend auf dem Golfo di Napoli, in Rußland, Schottland, auch in Deutschland.

Gebrauch. Man braucht es in der Arzneikunde, als Lampenöl, zu Firnissen, zur Bereitung durchsichtiger Zeichenpapiere, zur Vertreibung der Wanzen u. s. w.

b) Bergnaphtha. Bergbalsam. Lat. Bitumen Naphtha. Petroleum Naphtha. Fr. Naphthe. Engl. Naphtha.

a) Aeussere Kennz. Sie hat eine hellere, gelbe Farbe, ist flüssiger und wohlriechender, als das Steinöl, ist glänzend und durchsichtig, sehr leicht, fettig anzufühlen.

b) Innere Kennz. Sie entzündet sich leicht, selbst wenn eine Flamme nur in die Nähe kommt, und verbrennt ganz mit einer bläulich gelben Farbe. Sie ist unauflöslich in Weingeist, vermischt sich aber mit Harzen und flüchtigen Oelen.

Fundort. Man findet sie besonders häufig in vulkanischen Gegenden auf dem Wasser schwimmend, in Italien bei Girgenti, Bivona, Polizzi, in Nordamerika, Persien u. a. O.

Gebrauch. Man benutzt sie als Arznei, als Räucherungsmittel, Statt Lampenöl, zum Einbalsamiren der Todten. Einige Sorten Naphthe werden um ungemein hohe Preise verkauft, die Unze um tausend Thaler.

c) Bergtheer. Lat. Petroleum tenax. Bitumen petroleum tarde fluens. Bitumen Maltha. Fr. Petrole tenace. Engl. Tar.

a) Aeussere Kennz. Es ist dunkelfarbig, schwarzbraun, zuweilen röthlich schwarz, von zäher Konsistenz,

undurchsichtig, glänzend, fettig anzufühlen, schwimmend auf dem Wasser und von unangenehmen Geruche.

b) Innere Kennz. Es ist brennbar, gibt aber einen unbrennbaren Rückstand.

Fundort. Es kommt überall vor, wo man Steinöl und Naphtha findet, ist wahrscheinlich daraus entstanden.

Gebrauch. Man braucht es als Wagenschmiere, zum Aussieden der Schiffsbauwerke, zum Verschmieren lecker Schiffe, zum Verkütten steinerner Tröge u. s. w. so wie das künstliche Theer gebraucht wird.

d) Bergtalg. Lat. Bitumen mumia.

a) Aeussere Kennz. Es ist von weisser Farbe, wie Talg anzufühlen, etwas spröde.

b) Innere Kennz. Es ist verbrennlich, liefert aber einen schmierigen Rückstand.

Fundort. Straßburg, Persien, Finnland, die Schweiz.

e) Erdharz. Bergharz. Lat. Bitumen Maltha. Fr. Malta. Engl. Malta-Coal.

a) Aeussere Kennz. Es ist dunkelfarbig, bräunlich, schwärzlich, auch dunkelgelblich, hat einen fettartigen Glanz, ist undurchsichtig, weich, leicht, und von widerlichem Geruche.

b) Innere Kennz. Es verbrennt nicht ganz, sondern läßt eine schwärzliche schmierige Masse zurück.

Fundort. Man findet es in Castletown in England, in Italien, Sicilien, Sibirien und auf den kleinen Inseln bei Maltha, woher es den Namen erhalten hat.

f) Bergpech. Judenpech. Lat. Bitumen Asphaltum. Petroleum induratum. Fr. Asphalte. Bitume de Indée. Engl. Asphaltos.

a) Aeussere Kennz. Es ist von schwarzbrauner

und schwarzer Farbe, glatt und glasartig glänzend, undurchsichtig, sehr zerbrechlich, im Bruche muschelig. Ohne Erwärmung riecht es nicht; aber beim Verbrennen gibt es einen Knoblauchsgeruch von sich.

b) Innere Kennz. Da es in seiner Mischung wahren Schwefel enthält, ist es zu bezweifeln, daß es eine blose Verhärtung des Bergöls ist, wie viele glauben.

Fundort. Man findet es am Harze, im Zweibrückischen, vorzüglich in Südamerika auf der Insel Trinidad, wo ein großer Asphaltsee ist, sodann an den Ufern des todten Meeres, in Rußland bei Semenova, in Schweden, Frankreich u. a. O.

Gebrauch. Die Benutzung ist nicht sehr vielfältig. Man bereitet Kerzen daraus, welche ziemlich gut brennen. Man macht auch ein destillirtes Oel davon, welches zu Firnissen genommen wird, und von den Arabern geliebt wird, weil es den Insekten zuwider ist.

2. Steinkohlen. Lat. Bitumen lithanthrax. Fr. Charbon de terre. Houile. Engl. Pit-Coals.

a) Aeussere Kennz. Die Steinkohlen sind schwarz und schwarzbraun, von verschiedenem Glanze und Schimmer, weich, aber leicht zu zersprengen, leicht, im Bruche blätterig und muschelig. Sie brechen derb in Flözen.

b) Innere Kennz. Sie bestehen aus erdigen Theilen, meistens Kalk, welcher mit Bergöl getränkt ist, und aus eisenhaltigem Thon.

Fundort. Deutschland, Böhmen, Ungarn, Pohlen, Schweden, Rußland, Dänemark, England, Frankreich. Eines der merkwürdigsten Steinkohlenbergwerke ist bei Newkastle in England; denn es ist von so großem Um-

fange, daß es eine ziemliche Strecke unter dem Meere fortläuft.

Gebrauch. Die Steinkohlen sind ein sehr wichtiges Brennmaterial. Sie geben eine starke und anhaltende Hitze. Um ihnen beim Brennen den Schwefelgeruch zu benehmen, brennt man sie vorher aus, wie die Holzkohlen. Beim Ausbrennen oder Abschwefeln wird ein Oel gewonnen, welches zum Brennen, sodann als Theer und als Beimischung zu Oelfarben benutzt wird. Sodann erhält man eine Säure, welche in der Gerberei von großem Nutzen ist, und endlich flüchtiges Alkali, woraus Salmiak bereitet wird. Den Ruß benutzt man wie den Kienruß. Von den zu Pulver zerfallenen Steinkohlen soll man dauerhafte Backsteine machen können.

Man unterscheidet bei den Steinkohlen

a. Die Schieferkohle. Sie hat einen schieferigen Bruch, ist ziemlich mürbe, abfärbend.

b. Die Schwefelkohle. Sie ist etwas fester, hat viel schwefelichte Theile bei sich, welche sich oft durch einen gelben oberflächlichen Anflug zu erkennen geben.

c. Die Glanzkohle. Sie ist ausnehmend hart, nimmt Politur an. Oft ist sie bunt angelaufen, wie ein Pfauenschwanz. Sie ist die beste Kohle zum Brennen.

d. Gagat. Pechkohle. Kennelkohle. Lat. Bitumen Gagas. Bitumen Gagates. Fr. und Engl. Gagate.

a) Aeussere Kennz. Er ist schwarz, starkglänzend, sehr hart, von muscheligem Bruche, leicht, so daß er auf dem Wasser schwimmt.

b) Innere Kennz. Er ist leichtflüssig. Seine Bestandtheile sind Eisenkies und Bergöl.

Fundort. Gewöhnlich kommt er bei Steinkohlen vor.

Gebrauch. Man macht kleine Kunstsachen daraus, Dosen, Stock- Hut- und Rockknöpfe, auch Hemdknöpfe, Spielmarken u. d. gl. In Oel aufgelöst dient er zu schwarzem Firniß. In England benutzt man ihn statt der Lichter zum Brennen.

3. Bernstein. Agtstein. Lat. Succinum. Bitumen electrum. Fr. Succin. Ambre jaune. Engl. Carabe. Yellow Ambre.

a) Aeussere Kennz. Er ist von verschiedener gelber Farbe, geht zuweilen ins Rothe, Grüne und Braune über. Am seltensten ist der schwarze Bernstein. Er hat einen wachsähnlichen Glanz, ist durchsichtig in verschiedenen Graden, mehr oder weniger hart, doch immer so, daß er sich drechseln läßt. Erwärmt gibt er einen angenehmen Geruch von sich. Man findet ihn von verschiedener Größe. In vielen Stücken sind Insekten, Wassertropfen, Blätter, Holzspäne, Sandkörner u. d. gl. eingeschlossen.

b) Innere Kennz. Er charakterisirt sich vorzüglich durch den Gehalt einer eigenthümlichen Säure, die man Bernsteinsäure nennt.

c) Phys. Kennz. Wenn man ihn reibt, zeigt er Elektricität.

Fundort. Am häufigsten findet man ihn an den Küsten der Ostsee, von Ingermanland bis Holstein, vorzüglich aber an den ostpreussischen Küsten. Er wird daselbst am Strande gesammlet, oder mit Netzen aus dem Wasser gezogen, und heißt gefischter Bernstein. Man hat aber auch gegrabenen Bernstein, der aus der Erde kommt, namentlich in Ost- und Westpreussen, Pommern, Holstein, in der Chur- und Neumark, in Sachsen, Schlesien

u. a. O. Der gegrabene Bernstein zeichnet sich durch eine rauhe Kruste aus.

Gebrauch. Man verfertigt Galanteriesachen daraus, als Halsgehänge, Stockknöpfe u. d. gl. Auch benutzt man ihn als Räucherungsmaterial, zu einem Firniß, und endlich in der Arzneikunst.

4) Ambra. Lat. Ambra grisea. Fr. Ambre. Engl. Amber.

a) Aeussere Kennz. Sie ist bald heller, bald dunkler rauchgrau, gefleckt, weich und kleberigt, wird aber an der Luft fester, ist sehr leicht, undurchsichtig, kleinkörnig im Bruche, und gibt einen eigenen, sehr angenehmen Geruch bei der Erwärmung von sich.

b) Innere Kennz. Sie ist schmelzbar in gelinder Wärme, und verflüchtigt sich mit einem Dampfe. Man ist noch ungewiß, woher sie entsteht. Viele behaupten, sie werde in den Eingeweiden des Cachelots erzeugt; andere halten sie für ein Produkt des Pflanzenreichs.

Fundort. Man findet sie in den Eingeweiden des genannten Fisches. Gewöhnlich kommt sie von den Küsten von Madagaskar und Koromandel.

Gebrauch. Die Ambra wird wegen des äusserst angenehmen Geruchs sehr hoch geschätzt, und zu Räucherungen gebraucht. Auch benutzt man sie als Arznei.

5. Honigstein. Lat. Bitumen mellites. Fr. Pierre de miel. Engl. Honey-stone.

a) Aeussere Kennz. Er ist gelb, meist honiggelb, ins Röthliche spielend, glänzend, vorzüglich inwendig, durchscheinend, im Bruche muschelig. Man findet ihn krystallisirt in Oktaedern.

b) Innere Kennz. Nach glaubwürdigen Chemikern ist er ein besonderer brennbarer Körper, und nicht, wie manche glauben, eine Mischung aus erdigen und bituminеusen Theilen.

Fundort. Artern in Thüringen und die Schweiz.

6. Mit Erdharzen durchdrungene Körper.

A. Aus dem Mineralreiche.

1) Stinkstein. S. Kalkgeschlecht.
2) Leberstein. S. Barytgeschlecht.
3) Bituminöser Mergelschiefer. S. Kalkgeschlecht.
4) Bitumineuse Erde. Bergpecherde.

Es finden sich verschiedene mit Bergöl getränkte Erden, nämlich Kalkerde, Thonerde, Bittererde u. a. Sie sind von dunkler, schwarzbrauner Farbe, haben einen bitumineusen Geruch, und sind zum Theile brennbar.

B. Aus dem Pflanzenreiche.

1) Torf. Lat. Bitumen Turfa. Fr. Tourbe. Engl. Turf. Clod.

Er besteht aus vermoderten vegetabilischen Körpern, welche mit Bergöl getränkt sind. Man unterscheidet

a. Pechtorf. Lat. Bitumen turfa picea.

a) Aeussere Kennz. Er ist von schwarzbrauner Farbe, undurchsichtig, glänzend, weich, mager anzufühlen, im Bruche körnig. Er ist so homogen, daß man keine vegetabilischen Theile in ihm wahrnimmt.

b) Innere Kennz. Er hat verhältnißmäßig viel Bergöl in seiner Mischung, gränzt nahe an die Steinkohlen.

b. Heidetorf. Rasentorf. Lat. Humus cespes.

Er hat noch viele unverweste Pflanzentheile in seiner Mischung, hingegen weniger Bergöl, brennt daher mit weniger Dampf und Geruch, aber schnell.

c. Papiertorf. Er besteht aus Schichten von sehr kenntlichen vegetabilischen Theilen, die sich wie Papierblätter von einander trennen lassen.

d. Sumpftorf. Er ist schwarzbraun, besteht aus meist vermoderten Pflanzentheilen mit vielem bitumineusem Stoffe, findet sich in sumpfigen Gegenden.

e. Moorerde. Modererde. Sie ist eigentlich blos aus zerfallenem Rasentorfe entstanden.

f. Baggertorf. Er ist eigentlich eine Abart vom Sumpftorf, findet sich in Seen, aus denen er gefischt wird. Das Wasser hat ihn sehr weich gemacht.

Fundort des Torfs. Er kommt in grösserer oder geringerer Menge in allen Gegenden vor.

Gebrauch. In vielen Ländern wird er als Brennmaterial zu Feuerungen gebraucht. Seine Asche ist ein vortrefliches Düngungsmaterial. Aus seinem Ruße gewinnt man Salmiak.

2) Bitumineuses Holz. Lat. Bitumen lignum fossile. Bitumen Xylanthrax. Fr. Bois fossile bitumineux. Engl. Bovey - coal.

a) Aeussere Kennz. Es ist von brauner Farbe, welche öfters in die schwarze übergeht. Meistens kann man die Struktur des Holzes deutlich daran erkennen. Es ist ohne Glanz, zuweilen schwach schimmernd, im Bruche faserig, undurchsichtig, sehr weich, mager anzufühlen, leicht verbrennlich.

b) Innere Kennz. Es verbrennt mit einem starken bitumineusen Geruche, hat viel ölige Theile und flüchtiges Alkali in seiner Mischung.

Fundort. Es wird in großen Flözen gefunden; auch kommt es beim Torfe vor, in Deutschland, Siebenbürgen, Polen, Ungarn, Rußland, Schweden, Dänemark, Holland, in Amerika u. a. O.

Gebrauch. Es wird, wie der Torf, als Feuerungsmaterial benutzt.

3) Umbererde. Umbra. Lat. Humus Umbra. Fr. Umbre. Engl. Umber-carth.

a) Aeussere Kennz. Sie ist braun, sehr leicht, abfärbend, weich, wird lose und zusammenbacken gefunden, ist theils mager, theils etwas fettig anzufühlen.

b) Innere Kennz. Sie verbrennt mit einem bitumineusen Geruche und mit Dampf. Wahrscheinlich ist sie aus bitumineusem Holze durch einen höheren Grad von Vermoderung entstanden.

Gebrauch. Sie wird als Färbestoff benutzt.

Zweites Geschlecht.

Schwefel.

Er ist ein eigener Körper, den man bisher nicht in entferntere Grundstoffe zerlegen konnte, daher er zu den reinen Stoffen oder Elementarkörpern gezählt wird. Man findet ihn in der Natur

1) Gediegen. Jungfernschwefel. Lat. Sulphur nativum. Fr. Soufre natif. Engl. Brim-stone.

a) Aeussere Kennz. Er hat die bekannte gelbe Farbe, die man die schwefelgelbe nennt. Man findet ihn derb, eingesprengt, angeflogen, stalaktitenförmig und krystallisirt in dreiseitigen Pyramiden und in vier- und sechsseitigen Säulen, auch in Oktaedern und anderen undeutlichen Krystallen. Er ist schimmernd, oder glänzend, an den Kanten durchscheinend, im Bruche muschelig, weich.

b) Innere Kennz. Er verbrennt mit blauer Flamme und mit dem bekannten Schwefelgeruche, und gibt erstickende Dämpfe von sich. Er läßt sich sublimiren und bildet dann kleine nadelförmige Krystalle. In Wasser ist er unauflöslich; aber in fetten und ätherischen Oelen wird er ganz aufgelöst.

c) Phys. Kennz. Gerieben und erwärmt wird er elektrisch.

Fundort. Man findet ihn, jedoch nicht in beträchtlicher Menge, an vielen Orten, meistens in Flözgebirgen, in Niedersachsen, in Spanien, der Schweiz, im Kirchenstaate, am Vesuv. Hier und auf dem Pik von Teneriffa findet man ihn als Ueberzug anderer Fossilien, an letzterem Orte auch tropfsteinförmig. Man nennt ihn daselbst *Azufre de Gota.*

2) Vererzter Schwefel. Schwefelkies. S. u. beim Eisen.

3) Verlarvter Schwefel. Er ist mit erdigen Theilen, vorzüglich mit Thon vermengt, und findet sich vorzüglich in Schlesien.

4) Kalkleber. Ein Gemisch aus Kalkerde und Schwefel. So findet man ihn in mineralischen Wässern aufgelöst, aus denen er sich als gelber Schaum absetzt.

Gebrauch des Schwefels. Dieser ist sehr vielfach, nämlich zu Schwefelhölzern und Faden, die beim Anmachen des Feuers wichtig sind, zum Schwefeln der Weinfässer, zu welchem Behufe man Leinwandstreifen, in flüssigen Schwefel getaucht, anzündet und in die Fässer hält, zum Reinigen wollener Zeuge, der Federn u. d. gl. welches durch Schwefeldampf geschieht, zu Abgüssen von Münzen, Gemmen, zu verschiedenen Kütten, zur Bereitung des Schießpulvers, zu Feuerwerken, in der Chemie, vorzüglich zur Schwefelleber, einem Gemische aus Schwe-

fel und Alkali oder Kalkerde, welches ein wichtiges Auflösungsmittel der Metalle ist, zu Elektrisirmaschinen, und in der Arzneikunst. Aus dem Schwefel wird die bekannte Vitriol= oder Schwefelsäure gewonnen. Gestossener Schwefel hält die Erdflöhe und Ameisen von der Gegend ab, die man damit bestreut hat.

Er wird gewöhnlich aus den Schwefelkiesen durch Ausbrennen (Rösten) in besonderen Oefen gewonnen.

Drittes Geschlecht.

Graphit.

1) Reißblei. Eisenschwärze. Lat. Plumbago. Plumbum scriptorium. Graphites. Fr. Plombagine, Crayon noir. Carbure de fer. Engl. Black - lead. Plumbago.

a) Aeussere Kennz. Das Reißblei ist dunkeleisenfarbig, zuweilen mehr schwarz und schwarzbraun, von metallischem Glanze oder Schimmer, undurchsichtig, im Bruche meistens körnig, weich, abfärbend. Es findet sich derb und eingesprengt.

b) Innere Kennz. Es ist durchaus unschmelzbar, verbrennt hingegen an freier Luft und läßt einen Rückstand von Eisenkalk zurück. Es wird weder von Wasser, noch von Säuren aufgelöst.

Fundort. Es bricht in Schichten oder Lagern, in Keswig in England, in Baiern, Kärnthen u. a. O.

Gebrauch. Man nutzt es vorzüglich zu Bleistiften, zu Schmelztiegeln, zum Einschmieren hölzerner Uhren und anderer Maschinen, um die Reibung zu vermindern, zu Ofenschwärze. Die Tschuktschen in Asien schminken sich damit.

2) Kohlenblende. Lat. Anthracolites. Fr. Plombagine charboneuse, Antracolithe. Engl. Antracolite.

a) Aeussere Kennz. Sie ist eisenschwarz, glänzend, undurchsichtig, stark abfärbend, weich, sehr spröde, im Bruche schieferig. Sie bricht derb und eingesprengt.

b) Innere Kennz. Sie ist unschmelzbar, verflüchtigt sich aber zum Theil, und zerknistert in starker Hitze.

Fundort. Sie bricht bei Lichwitz in Sachsen, in der Schweiz, Savoyen, Piemont, in Ungarn, bei Schemnitz und Königsberg u. a. O.

Vierte Klasse.

Metalle.

Sie sind die allerdichtesten und schwersten Körper, haben den eigenthümlichen, von ihnen so benannten, Metallglanz, sind undurchsichtig, kalt anzufühlen, sie sind starke Leiter der Elektrizität, schmelzbar, unauflöslich in Wasser, haben aber alle mehr oder weniger Neigung, sich mit Säuren zu verbinden. Die mit Säuren gesättigten Metalle werden Metallkalke, Oxyde, genannt; die reinen Metalle hingegen nennt man Könige. Sie werden eingetheilt

1. in edle und unedle Metalle.

Edle sind solche, welche in der größten Hitze ohne Beimischung einer Säure sich nicht verkalken lassen, und welche, wenn sie mit Säuren verkalkt sind, in freier Hitze sich wieder in reguliniſche Metalle verwandeln lassen. Es sind deren drei, als Platina, Gold und Silber. Das Quecksilber gehört nicht ganz dazu, weil es sich in der Hitze verkalkt, ob es gleich sich durch bloßes Feuer wieder herstellen, d. h. zu einem reguliniſchen Metalle verwandeln läßt. Das Herstellen, Reduciren, wird im Hüttenwesen Anfrischen genannt.

Man theilt die Metalle aber auch ein

2. in Ganze und Halbmetalle.

Erstere zeichnen sich durch ihre Dehnbarkeit von den letzteren aus. Einige machen auch noch die Feuerbeständigkeit der ganzen Metalle zu einem Unterscheidungszeichen von den Halbmetallen. Allein auch das Gold verflüchtiget sich in der Hitze des Brennspiegels. Die ganze Unterscheidung ist daher unbestimmt. Ich würde, um eine feste Grenzlinie zu ziehen, die Metalle blos in edle und unedle eintheilen, und zu den ersteren diejenigen rechnen, welche aus der freien Luft keinen Sauerstoff anziehen, nicht verkalkt werden. Diese sind Platina, Gold, Silber. Die übrigen gehören alle zu den unedlen Metallen.

Man findet die Metalle in der Natur

1. gediegen, d. h. ohne alle Beimischung fremdartiger Substanzen, in regulinischer Gestalt,
2. verlarvt. Hier sind regulinische mit fremdartigen Stoffen vermengt, so daß die regulinische Beschaffenheit, der metallische Glanz, weniger sichtbar ist,
3. verkalkt. (Metalloxyde.) Sie haben ein erdiges Ansehen, sind ohne Metallglanz,
4. vererzt, oder mineralisirt. Das Wesen der Vererzung besteht in der Beimischung des Schwefels, wodurch das metallische Ansehen wenigstens zum Theile verloren geht, oft ganz verändert wird. Häufig findet man mehrere Metalle zusammen vererzt, z. E. Zinn und Arsenik u. s. w. Der Schwefel mischt sich im Flusse mit allen Metallen, ausgenommen Platina, Gold und Zink.

Die Metalle selbst sind

1. Platina. Lat. Platinum nativum. Fr. Platine. Engl. Platina.

a) Aeussere Kennz. Sie ist etwas heller, als

stahlfarbig, stark glänzend, sehr hart, und der schwerste Körper in der Natur. Sie läßt sich unter dem Hammer dehnen, wie das Eisen, und ist sehr biegsam.

b) Innere Kennz. Sie schmilzt für sich allein nur in der Hitze des Brennspiegels, oder in Lebensluft. In geringerer Hitze läßt sie sich strecken und zusammenschmieden, wie das Eisen. Sie ist vollkommen feuer-beständig, wird von keinem Alkali angegriffen, vermischt sich auch nicht mit dem Schwefel. In Königswasser, einem Gemische aus Kochsalz- und Salpetersäure wird sie aufgelöst, so wie auch in übersaurer Kochsalzsäure.

c) Phys. Kennz. Sie wird vom Magnete angezogen, aber blos weil sie immer mit Eisentheilen gemischt ist.

Fundort. Sie wird in kleinen Körnern zu uns gebracht, und kommt aus Choco und Santa Fe in Peru, auch aus dem dortigen Flusse Pinto, aus Quito, Barbados.

Gebrauch. Man macht schöne Galanteriewaaren daraus, als Dosen, Degengefäße, Uhrketten u. d. gl. Zu Brennspiegeln ist sie vorzüglich gut. Auch macht man Ränder und andere Figuren damit auf Porzellan.

2. Gold. Lat. Aurum, nach den älteren Scheidekünstlern Sol. Franz. Or. Engl. Gold.

a) Aeussere Kennz. Es hat die bekannte goldgelbe Farbe, die aber bald mehr ins Hochgelbe übergeht, bald ans Kupfergelbe grenzt, je nachdem das Gold mit mehr Silber, oder Kupfer vermischt ist. Es ist glänzend, weich, biegsam, nach der Platina der schwerste Körper, ausserordentlich dehnbar. Man hat berechnet, daß man mit

mit einem Lothe Gold einen Silberdraht von 23520 Ellen vollkommen vergolden kann, und daß es möglich ist, mit einem Dukaten einen Reiter mit dem Pferde zu überziehen.

b) Innere Kennz. Das Gold ist strengflüssig, schmilzt mit einer meergrünen Farbe. Sein eigentliches Auflösungsmittel ist Königswasser. Man findet es in der Natur.

a. Gediegen. Lat. Aurum nativum. Fr. Or natif. Engl. Native Gold.

Der Gestalt nach ist es derb, häufiger eingesprengt, haarförmig, blätterig, angeflogen, zackig, drahtförmig, gestrickt, d. h. mit oberflächlichen Erhöhungen und Vertiefungen, wie eine gestrickte Arbeit, und krystallisirt in Säulen, Pyramiden, Würfeln, Oktaedern, Rhomben. Das gediegene Gold ist meistens mit fremdartigen Stoffen, als Silber, Kupfer, vermischt. Zuweilen ist es ganz rein, und wird Jungferngold genannt. Man findet es vorzüglich in Peru, Mexiko, Guinea, dessen östliche Küste die Goldküste heißt, in Asien, namentlich in Java und Sumatra, Arabien, Persien, ferner in Europa, in Ungarn, Siebenbürgen, Salzburg, Tyrol, Schweden, Dänemark u. a. O. Zuweilen findet man es im Sande gewisser Flüsse, namentlich des Rheins, der Donau, Sale, Wolga. Das daraus erhaltene Gold heißt Waschgold, weil es durch Auswaschen gereiniget wird.

b. Vererztes Gold. Lat. Aurum mineralisatum.

a) Nagyager Golderz.

Es ist schwarzgrau, zuweilen eisenschwarz, stark glänzend, weich, abfärbend, sehr schwer, im Bruche blätterig. Man findet es derb, eingesprengt und in undeutlichen Tafeln krystallisirt. Es ist mit Schwefel, Antimonium und

Arsenik mineralisirt. Zuweilen enthält es auch beträchtlich viel Eisen- Blei- und Silberoxyd. Man findet es bei rothem Braunspathe zu Nagyag in Siebenbirgen.

bb) Weisses Golderz. Schrifterz. Lat. Aurum graphicum. Fr. Or blanc. Engl. White Gold.

Seine Farbe schwankt zwischen silber- und zinnweiß, es ist starkglänzend, weich, etwas abfärbend, im Bruche abwechselnd körnig und blätterig. Man findet es meistens in ganz kleinen undeutlichen Krystallen, die öfters den Lettern der Buchdrucker ähnlich sind. Es ist durch Arsenik mineralisirt. Es kommt bei Offenbanya in Siebenbirgen vor.

Ausserdem findet man das Gold auch als Nebenbestandtheil verschiedener Schwefelkiese in Siebenbirgen, Ungarn, Schweden u. a. O.

Der Gebrauch des Goldes ist sehr mannichfaltig, nämlich zu geprägten Münzen, Galanteriewaren, als Dosen, Uhrgehäusen, Ringen u. d. gl. zum Uebergolden solcher Dinge von geringeren Metallen, zum Ueberziehen des Silberdrahts, zum Vergolden des Porzellans, Glases, vorzüglich der Blitzableiter, auch hölzerner und steinerner Bildhauerarbeiten u. d. gl. Aus dem Golde wird eine schöne, aber kostbare Farbe gemacht, der Goldpurpur, oder mineralische Purpur. Ehedem gebrauchte man das Gold, aber freilich ohne Vortheil, in der Arzneikunde. Noch gebrauchen es aber die Wundärzte zum Ausfüllen hohler Zähne. Für Scheidekünstler ist es ein wichtiger Körper. Merkwürdig ist das Knallgold, aurum fulminans, welches die Eigenschaft hat, in der Hitze mit einem fürchterlichen Knalle zu zerplatzen. Es ist ein Goldkalk, welcher aus der Goldauflösung in Königswasser durch flüchtiges Laugensalz ausgeschieden wird.

3) **Silber.** Lat. Argentum, nach den alten Scheidekünstlern Cuna Diana. Fr. Argent. Engl. Silver.

a) Aeussere Kennz. Es hat die bekannte silberweisse Farbe, ist härter, als Gold, sehr dehnbar, elastisch, in dünnen Stücken angenehm klingend.

b) Innere Kennz. Es ist etwas leichtflüssiger, als Gold. In der Hitze des Brennspiegels kann es verflüchtiget werden. Das Auflösungsmittel desselben ist Salpetersäure; auch von Schwefelsäure wird es angegriffen.

Man findet es

a. Gediegen. Lat. Argentum nativum. Fr. Argent natif. Engl. Native silver.

Seine silberweisse Farbe geht oft ins Gelbe, Braune, Schwarze über. Man findet es derb, angeflogen, eingesprengt von verschiedener Gestalt, nämlich in Körnern, Blätchen, baum = haar = und drahtförmig, zahnförmig, gestrickt, und krystallisirt in Pyramiden, Würfeln, Säulen, Oktaedern. Die Krystalle sind meistens klein, oberflächlich von verschiedenem Glanze und Schimmer, innerlich schimmernd.

Das gediegene Silber ist gewöhnlich mit anderen Metallen vermischt. Man findet es vorzüglich in Mexiko, dann in Europa in Norwegen, im Erzgebirge, dem Schwarzwalde u. a. O.

Man hat ferner vom gediegenen Silber verschiedene Spielarten, die durch Beimischung anderer Metalle entstanden sind, z. E.

aa) Güldisch gediegen Silber. Dieses nähert sich in Ansehung seiner Farbe dem Golde, wovon es einen beträchtlichen Antheil in seiner Mischung hat. Es ist ein

seltener Körper, wird aber doch hie und da gefunden, vorzüglich in Norwegen und Sibirien.

bb) Arsenikalisch gediegen Silber. Seine Farbe nähert sich der graulichen. Auf der Oberfläche läuft es gelblich an. Man findet es derb, eingesprengt und krystallisirt in Pyramiden und Säulen, öfters auch erbsen- und bohnenförmig. Es wird auf dem Oberharze bei Andreasberg und in Spanien gefunden.

cc) Antimonialisch gediegen Silber. Sein äusseres Ansehen schwankt zwischen dem des reinen Silbers und des Zinns. Oberflächlich ist es verschiedenfarbig angelaufen, vorzüglich gelblich und graulich, zuweilen auch schillernd. Es wird derb, eingesprengt, bohnenförmig und krystallisirt gefunden, nämlich in Säulen und Tafeln mit verschiedenen Seiten und Abstumpfungen. Es hat neben dem Silber und Spiesglase etwas Eisen in seiner Mischung. Man findet es bei reinem gediegenem Silber im Fürstenbergischen.

b. Verkalktes Silber.

aa. Luftsaures Silber. Lat. Argentum carbonicum.

a) Aeussere Kennz. Es ist von stahlgrauer, zuweilen schwarzgrauer Farbe, verschiedentlich schimmernd, selten metallisch glänzend, körnig im Bruche, weich.

b) Innere Kennz. Es enthält in seiner Mischung Kohlen- oder Luftsäure, Silber und etwas Spiesglas.

Fundort. Man findet es derb und eingesprengt im Fürstenbergischen bei Altwolfach.

bb. Hornerz. Lat. Argentum mineralisatum corneum. Fr. Argent cornée. Engl. Cornevus Silver-ore.

a) Aeussere Kennz. Seine Hauptfarbe ist die perlgraue. Sie zieht sich aber verschiedentlich in die weisse,

violenblaue, bräunliche, grüne, gelbe. Man findet es derb, nämlich schuppenförmig, in Schaalen, ferner angeflogen und krystallisirt in Würfeln und feinen Nadeln. Es ist sehr weich und geschmeidig, an den Kanten durchscheinend.

b) Innere Kennz. Seine charakterisirenden Bestandtheile sind Silber, welches durch Salzsäure und Vitriolsäure verkalkt ist. Nebenbestandtheile sind Thonerde, Kalkerde mit einigem Eisengehalt. Die Herstellung dieses verkalkten Silbers geschieht durch einen Zuschlag von Alkali.

Fundort. Marienberg, Annaberg, Oberschöne, Freiberg, Schneeberg und Johanngeorgenstadt in Sachsen, ferner Kongsberg in Norwegen, Sibirien, Cuernabaca in Mexico, Peru.

c. Verlarvtes Silber.

aa. Bergzunder. Zundererz.

a) Aeussere Kennz. Es ist mordoreroth, wird in dünnen Schuppen oder Blättchen und angeflogen gefunden, ist äusserst leicht.

b) Innere Kennz. Es ist durch Ocher verlarvt, enthält sehr wenig Silber.

Fundort. Klausthal auf dem Harze.

bb. Buttermilcherz.

a) Aeussere Kennz. Es ist weiß, erdig, stark schimmernd.

b) Innere Kennz. Es besteht aus Silber und weissem Thone, welcher das Verlarvungsmittel ist.

Fundort. Es wurde ehedem auf dem Harze gefunden, ist aber eingegangen.

cc. Gänsekothiges Silber. Fr. Mine d'argent merde d'oie. Engl. Goosedung ore.

a) Aeussere Kennz. Es hat ungefähr die Farbe des Gänsekoths, ist aber, wegen seiner unbestimmten Bestandtheile, von verschiedener Beschaffenheit.

b) Innere Kennz. Es ist ein Gemeng aus gediegenem und oxydirtem Silber, Erdkobolt, Eisenocher, Thon, zuweilen ist es auch mit Arsenik und Schwefel verbunden.

d. Vererztes Silber.

aa. Glaserz. Lat. Argentum vitreum. Fr. Mine d'argent vitreuse. Engl. Vitreous silver-ore.

a) Aeussere Kennz. Seine Farbe ist bleigrau, zuweilen schwärzlich und schillernd, wie ein Pfauenschwanz. Man findet es derb, eingesprengt, auch haar- und drahtförmig, blätterig, körnig, zahnförmig, von gestricktem und zerfressenem Ansehen, ferner angeflogen und krystallisirt in Würfeln und Oktoedern mit verschiedenartigen Abstumpfungen. Die Krystalle sind von geringem Glanze, im Bruche muschelig, zuweilen körnig, weich, biegsam und sehr schwer.

b) Innere Kennz. Das Glaserz ist durch Schwefel vererztes Silber. Es schmilzt leicht, und verliert dabei seinen Schwefel, wodurch man das reine Silber erhält.

Fundort. Sachsen, Böhmen, Schwaben, Ungarn, Schweden, Norwegen, Sibirien u. a. O.

bb. Sprödes Glaserz. Schwarzguldenerz. Röschgewächs. Lat. Argentum minerali, satum nigrum. Fr. Argent fragile. Engl. Friable vitreous silver-ore.

a) Aeussere Kennz. Es ist dunkelfarbiger, meistens schwärzlich, von starkem Metallglanze spröde, sehr schwer, aber weich, im Bruche muschelig und körnig. Man

findet es derb, eingesprengt und krystallisirt in Säulen und Tafeln mit verschiedenen Abstumpfungen.

b) Innere Kennz. Es besteht aus Silber, welches durch Schwefel vererzt ist, aber auch noch Spiesglas, Eisen und etwas Kupfer und Arsenik, seltener Blei, in seiner Mischung enthält.

Fundort. Sachsen, Böhmen, Norwegen, Schweden, Sibirien, vorzüglich Ungarn.

cc. Rothgüldenerz. Lat. Argentum mineralisatum rubrum. Fr. Mine d'argent rouge. Engl. Red silver-ore.

1) Eigentliches Rothgüldenerz.

a) Aeussere Kennz. Es ist cochenilleroth, zuweilen bunt angelaufen, von einem glasartigen Glanze, im Bruche muschelig, durchscheinend, zuweilen durchsichtig, weich, gibt einen hellrothen Strich. Man findet es derb, eingesprengt, angeflogen, traubenförmig, baumförmig und krystallisirt in sechsseitigen Säulen und Pyramiden mit verschiedenen Veränderungen.

b) Innere Kennz. Es besteht aus Silber, Antimonium, Schwefel und Schwefelsäure. Der Schwefelgehalt gibt sich schon in der Glühehitze durch den Geruch zu erkennen.

Fundort. Das sächsische Erzgebirge, der Harz, Böhmen, Schwaben, Elsaß u. a. O.

2) Dunkles Rothgüldenerz. Rothgüldenfahlerz.

a) Aeussere Kennz. Es ist von dunkelrother Farbe, die sich in die bleigraue zieht, zuweilen ist es schwärzlich, gibt aber ebenfalls einen rothen Strich, ist glänzend in verschiedenen Graden, undurchsichtig, weich, aber sehr schwer. Man findet es derb, eingesprengt, angeflogen und krystallisirt in Säulen und haarförmigen Krystallen. Die Krystalle sind an den Kanten durchscheinend.

b) Innere Kennz. Es unterscheidet sich von dem vorhergehenden durch einen Gehalt von Spiesglanz, und zuweilen von etwas Arsenik.

Fundort. Der Schwarzwald, das sächsische Erzgebirge, der Andreasberg auf dem Harze, Ungarn u. a. O.

dd. Weißgüldenerz. Lat. Argentum mineralisatum album. Fr. Mine d'argént blanche. Engl. White silver-ore.

a) Aeussere Kennz. Es ist lichtbleigrau, fällt ins Stahlfarbene, hat metallischen Glanz, ist undurchsichtig, weich, halbspröde, im Bruche eben, selten etwas faserig. Man findet es derb und eingesprengt.

b) Innere Kennz. Seine Bestandtheile sind durch Schwefel mineralisirtes Silber mit Spiesglas.

Fundort. Freiberg im Erzgebirge.

ee. Silberschwärze. Silbermulm. Lat. Argentum nigrum fuliginosum.

a) Aeussere Kennz. Sie ist schwarz mit einem bläulichen Schimmer, stark abfärbend, weich, im Striche metallisch glänzend, im Bruche erdig, matt. Man findet sie derb und eingesprengt, angeflogen.

b) Innere Kennz. Die Bestandtheile sind Silber, Schwefel, Spiesglas. Letztere verflüchtigen sich in der Hitze, und das Silber wird hergestellt. Die Silberschwärze ist durch Verwitterung des Glaserzes und Schwarzgüldenerzes entstanden.

Fundort. Sie wird in der Nähe der genannten Erze gefunden in Sachsen, Ungarn u. a. O.

ff. Wismuthisches Silber. Lat. Argentum Bismuthicum.

a) Aeussere Kennz. Es ist hellgrau, zieht sich ins Bleigraue, hat einen geringen Metallglanz, ist fein-

körnig im Bruche, undurchsichtig, weich, schwer. Man findet es derb und eingesprengt.

b) Innere Kennz. Sein Silbergehalt ist gering; ausserdem enthält es Wismuth, Arsenik, Kobolt.

Fundort. Der Schwarzwald.

Der Gebrauch des Silbers ist ebenfalls sehr mannichfaltig. Man benutzt es nämlich zu geprägten Münzen, zu Geräthschaften, als Leuchtern, Tellern, Kannen, zu Galanteriewaaren, als Sporen, Schnallen, Knöpfen u. d. gl. zu Glocken, zu Saiten auf musikalische Instrumente, zu Tressen und Schnüren, ferner zum Versilbern geringerer Metalle, steinerner und hölzerner Bildhauerarbeiten u. d. gl. Vorzüglich merkwürdig ist die Benutzung zum Plattiren stählerner Waaren, ferner zu Pasten, zu Beizen auf Horn, zu verschiedenen Emailfarben, zum Zeichnen auf Pergament und Papier, wozu man sich dünner Silberstifte bedient, zur Verfertigung verschiedener chirurgischer Instrumente und Bandagen, zur Bereitung des Höllensteins, den man als Aetzmittel gebraucht u. s. w.

4. Quecksilber. Lat. Hydrargyrum. Argentum vivum. Mercurius. Fr. Mercure. Engl. Quicksilver.

a) Aeussere Kennz. Seine Farbe schwankt zwischen der silber = und zinnweissen, es hat einen starken metallischen Spiegelglanz, ist undurchsichtig, kalt anzufühlen, und in unserer gewöhnlichen Temperatur flüssig. Es theilt sich vermöge seiner großen Schwere in kleine runde Kügelchen, steht in Gefäßen mit einer convexen Oberfläche, hat einigen metallischen Geschmack und wenn es erwärmt ist, einen besonderen Geruch.

b) Innere Kennz. In einem hohen Grade von Kälte wird es fest, wird dadurch dehnbar, und läßt sich hämmern. In der Hitze verflüchtiget es sich leicht mit einem weissen Dampfe. Es vermischt sich gerne mit anderen Metallen, welche Gemische dann Amalgame genannt werden. Die Salpetersäure ist das Auflösungsmittel des metallischen Quecksilbers. Seine Kalke werden auch von anderen Säuren aufgelöst.

Man findet das Quecksilber in der Natur.

a. Gediegen. Jungfernquecksilber. Lat. Hydrargyrum nativum. Fr. Albercure vierge. Engl. Native Quicksilver.

Aeussere Kennz. Es findet sich mit den oben angegebenen Beschaffenheiten in kleinen Kügelchen eingesprengt, und quillt öfters aus anderen Quecksilbererzen in Tropfen hervor.

Fundort. Idria im österreichischen Friaul, Zweibrücken, Spanien u. a. O.

b. Verkalkt.

1) Rother Quecksilberkalk. Lat. Hydrargyrum Oxydatum rubrum. Fr. Mercure précipité rouge natif. Oxyde de Mercure rouge.

a) Aeussere Kennz. Er ist blutroth, von erdigem Bruche, sehr schwer.

b) Innere Kennz. Seine Bestandtheile sind Quecksilber, welches durch Luftsäure verkalkt ist, und ein Nebenbestandtheil ist etwas Silber.

Fundort. Idria.

2) Quecksilberhornerz. Natürlicher Sublimat. Lat. Hydrargyrum salitum. Fr. Mercure doux natif. Mercure corné. Engl. Corneous Quicksilver-Ore.

a) Aeussere Kennz. Seine Hauptfarbe ist die graue, die aber häufig in die schwarzgraue, bisweilen in

die grüne und gelbe übergeht. Es ist im Bruche kleinblätterig, an den Kanten durchscheinend, weich. Man findet es derb, eingesprengt, rindenartig in aufgeblasenen Schalen, staubförmig und krystallisirt in Würfeln, Säulen und Pyramiden. Die Krystalle sind klein, aber von einem lebhaften Glanze.

b) Innere Kennz. Seine Bestandtheile sind Quecksilber, welches durch Schwefel- und Salzsäure verkalkt ist. In großer Hitze verfliegt es ganz.

Fundort. Der Moschellandsberg im Zweibrückischen.

c) Vererztes Quecksilber.

1) Natürlicher Zinnober. Lat. Hydrargyrum cinnabaris. Fr. Cinabre natif. Engl. Native Cinnabar. Man findet ihn

α) Hellroth. Seine Farbe ist charlachroth, zuweilen aurora. Er ist im Bruche erdig, schimmernd, mager anzufühlen, weich, abfärbend, undurchsichtig, und findet sich derb, eingesprengt und als Anflug;

β) dunkelroth, Zinnobermulm. Er ist eigentlich purpurroth. Seine Farbe nähert sich oft der grauen. Er glänzt stark, ist körnig im Bruche, an den Kanten mehr oder weniger durchscheinend, weich, und findet sich derb, eingesprengt, als Anflug und krystallisirt in Pyramiden, Rhomben und Säulen. Die Bestandtheile des Zinnobers sind Quecksilber und Schwefel. Man findet ihn in der Pfalz, im Zweibrückischen, in Krain, Siebenbürgen, Ungarn, Spanien u. a. O.

2. Quecksilberlebererz. Lat. Hydrargyrum mineralisatum hepaticum. Fr. Cinabre impur. Cinabre argilleux. Man findet es

α) dicht. Seine Farbe schwankt zwischen der purpurrothen und dunkelgrauen. Es ist dicht im Bruche, undurchsichtig, schimmernd, weich, und wird derb gefunden.

Zuweilen hat es die Gestalt von versteinerten Schaalthieren. Seine Bestandtheile sind Thonerde und mit Schwefel mineralisirtes Quecksilber.

β) Schieferiges Lebererz. Seine Farbe ist der des vorhergehenden ähnlich, geht aber zuweilen mehr in die schwarze über. Im Striche ist es purpurroth. Es ist schieferig im Bruche, von einem glasartigen Glanze, undurchsichtig, weich, sehr schwer.

Das Lebererz ist ein Gemisch aus Quecksilber und Eisen. Es bricht vorzüglich in Idria.

3. Quecksilberbranderz. Lat. Hydrargyrum Cinnabaris combustibilis.

a. Aeussere Kennz. Es ist von gräulicher oder bräunlicher Farbe, schimmernd, mittelmäßig schwer, halbhart und findet sich derb.

b. Innere Kennz. Es besteht aus bitumineusem Thon und Zinnober, und verbrennt mit einer starken Flamme.

Fundort. Kirchheimbolanden.

4. Quecksilbersanderz.

a. Aeussere Kennz. Es hat die verschiedenen Farben des Sandsteins, ist schimmernd, mittelmäßig schwer, von verschiedener Härte, und wird in Flötzen gefunden.

b. Innere Kennz. Es besteht aus Sandstein, welcher innig mit Zinnobertheilen durchdrungen ist.

Fundort. Sachsen, Siebenbirgen, Ungarn, Frankreich, u. a. O.

d. Quecksilberamalgama.

Natürliches Silberamalgama. Lat. Hydrargyrum argentatum. Fr. Amalgame natif d'argent et de mercure. Engl. Silver-Amalgame.

a. Aeussere Kennz. Seine Farbe ist verschiedentlich silber- oder zinnweiß, es hat einen Metallglanz. In

Ansehung seiner Festigkeit ist es sehr verschieden, desto weicher, je mehr es Quecksilber enthält. Im Bruche ist es muschelig. Es ist sehr schwer. Man findet es rundlich in Gestalt von Tropfen, eingesprengt und seltener aber krystallisirt in unvollkommen gebildeten Säulen und Pyramiden.

b. Innere Kennz. Es besteht aus Silber und Quecksilber. Letzteres verfliegt in der Hitze.

Fundort. Zweibrücken, Ungarn.

Der Gebrauch des Quecksilbers ist sehr häufig und verschieden, namentlich zum Belegen der Spiegelgläser, zu Barometern und Thermometern, zur Verfertigung des Zinnobers, als Hilfsmittel beim Vergolden und Versilbern, zur Scheidung edler und unedler Metalle, zu verschiedenen mechanischen Kunstwerken, zu vielen chemischen Arbeiten und als Arznei für Thiere und Menschen. Aus dem Quecksilber und Vitriolöl wird auch eine sehr schöne gelbe Farbe, das Königsgelb und der mineralische Turpeth bereitet, womit das gelbe Siegellack gefärbt ist.

5. Kupfer. Lat. Cuprum, Venus. Fr. Cuivre. Engl. Copper.

a. Aeussere Kennz. Es hat die bekannte kupferrothe Farbe und metallischen Glanz, ist geschmeidig und dehnbar, mehr als Eisen, aber weniger, als Gold und Silber, hat einen starken reinen Klang und einen unangenehmen metallischen Geschmack.

b. Innere Kennz. Es ist sehr strengflüssig, glüht vorher, ehe es schmilzt. Beim Erkalten bekommt es auf der Oberfläche kleine Krystalle, nämlich vierseitige Pyramiden. Das Kupfer vermischt sich im Flusse mit allen anderen Metallen. An der freien Luft wird es oberflächlich verkalkt und erhält dadurch eine grünliche Farbe. Es wird

von allen Säuren angegriffen, und macht die Auflösungen grün, oder blau. Eben so wird es von Alkalien aufgelöst. Für den menschlichen und thierischen Körper ist es ein Gift.

Man findet es

a. Gediegen. Lat. Cuprum nativum. Fr. Cuivre natif. Engl. Native Copper.

Die allgemeinen Kennzeichen desselben sind oben angeführt worden. Auf der Oberfläche ist es gewöhnlich farbig, häufig grün, angelaufen. Man findet es derb, eingesprengt, angeflogen und krystallisirt in Würfeln, Säulen, Pyramiden und Oktaedern, häufig auch in Körnern, kugelförmigen Stücken, Blättern, haar- und dendritenförmig und gestrickt. Sein Metallglanz ist verschieden, bald stärker, bald geringer; im Bruche zeigen sich kleine spitzige Hervorragungen.

Fundort. Sachsen, Schwaben, Böhmen, Ungarn, Sibirien, Kamtschatka, vorzüglich Carrarach, Poldory, Kestle Adit und Whealsternon in Cornwallis.

b. Verkalktes Kupfer.

1. Rothes Kupfererz. Lat. Cuprum ochraceum rubrum. Fr. Cuivre oxidé rouge. Carbonate de cuivre rouge. Engl. Red Copper Glas.

a. Aeussere Kennz. Seine Hauptfarbe ist die Koschenillrothe mit einigen Nüancen, die sich bald ins Hellrothe, bald ins Graue ziehen. Es ist in verschiedenen Graden glänzend, innerlich mehr schimmernd, im Bruche blätterig, zuweilen muschelig, im Striche blutroth, sehr schwer. Man findet es derb, eingesprengt und krystallisirt in Würfeln und Oktaedern; auch in haarförmigen Krystallen, welche büschelförmig zusammenliegen, und Kupferblüte genannt werden. Die Krystalle sind durchscheinend.

b. Innere Kennz. Dieses Erz ist ein durch Luftsäure verkalktes Kupfer.

Fundort. Man findet es in der Nähe des gediegenen Kupfers, z. E. in Sachsen, Böhmen, Sibirien, Norwegen, u. s. w. Die Kupferblüthe kommt am schönsten bei Arnsberg in Westphalen vor.

2. Kupferziegelerz. Lat. Cuprum ochraceum lateritium. Fr. Ochre de cuivre rouge. Engl. Copper-Malm.

a. Aeussere Kennz. Seine Farbe wechselt zwischen der hyacinthrothen und braunen. Es ist schwachschimmernd, undurchsichtig, schwer.

Man findet es

aa. erdig, als Ueberzug,

bb. verhärtet, derb und eingesprengt.

b. Innere Kennz. Seine Bestandtheile sind Kupfer, Luftsäure, Eisenerde.

Fundort. Sachsen, Böhmen, Schweden, Sibirien, Norwegen, u. a. O.

3. Kupferblau. Kupferlasur. Lat. Cuprum ochraceum coeruleum. Fr. chine de cuivre aruée. Engl. Azore Copper-Ore.

a. Aeussere Kennz. Es ist azurblau mit verschiedener Höhe, undurchsichtig, von verschiedenem Schimmer und Glanze. Man findet es derb, eingesprengt, angeflogen, bohnenstalaktiden- und traubenförmig.

Es ist theils erdig, abfärbend, theils härter, krystallisirt in Rhomboiden und Oktaedern mit starkem Glanze, und; strahlig im Bruche.

b) Innere Kennz. Seine Bestandtheile sind Kupfer und Luftsäure mit etwas Wasser.

Fundort. Sachsen, Schwaben, Böhmen, Bannat, Polen, Sibirien.

4) Malachit. Lat. Cuprum mineralisatum viride. Malachites. Fr. Verd d'Azur. Cuivre oxidé verd. Engl. Greén Copper - Or.

Man unterscheidet

aa) Dichten Malachit,

a) Aeussere Kennz. Seine Farbe wechselt von der grasgrünen bis zur meergrünen, ist oft weißlich gefleckt. Sein Glanz ist gering, inwendig nur schimmernd. Er ist undurchsichtig, im Bruche muschelig. Man findet ihn derb, eingesprengt, bohnen- und traubenförmig.

b) Innere Kennz. Er braust stark mit Säuren.

bb) Faserigen Malachit. Atlaserz.

a) Aeussere Kennz. Er ist schmaragdgrün, findet sich derb, angeflogen, bohnenförmig, und haarförmig krystallisirt. Die Krystalle sind durchscheinend. Im Bruche ist er faserig.

b) Innere Kennz. Der Malachit besteht aus Kupfer, welches durch Luftsäure verkalkt ist.

Fundort. Der Harz, Nassau-Siegen, Bannat, Catharinenburg in Sibirien u. a. O.

Gebrauch. Der dichte Malachit läßt sich poliren und wird zuweilen als Edelstein benutzt.

5) Kupfergrün. Berggrün. Lat. Aerugo nativa. Cuprum ochraceum chrysocolla. Fr. Verd de montagnes. Engl. Mountain gréen.

a) Aeussere Kennz. Es ist spangrün, geht öfters ins Blaue über, ist undurchsichtig, manchmal durchscheinend an den Kanten, im Bruche erdig, öfters zerreiblich, und wird derb und als Ueberzug gefunden.

b) Innere Kennz. Es ist ebenfalls ein kohlensaurer Kupferkalk, zuweilen mit erdigen Theilen vermengt.

Fund-

Fundort. Sachsen, Schwaben, vorzüglich Catharinenburg in Sibirien.

6) Eisenschüssiges Kupfergrün. Lat. Cuprum ochraceum ferruginosum.

a) Aeussere Kennz. Es ist abwechselnd oliven-pistazien- und zeisiggrün, Theils mager und erdig, Theils fettig anzufühlen, und unter dem Namen Schlackiges Kupfergrün bekannt, weich, zerreiblich, nicht sehr schwer.

b) Innere Kennz. Es besteht aus kohlensaurem Kupferkalke und Eisenocher.

Fundort. Saalfeld, Würtemberg, der Harz, die Insel Elba, Bannat, Polen u. a. O.

c. Vererztes Kupfer.

1) Kupferglas. Lat. Cuprum mineralisatum vitreum. Fr. Mine de cuivre vitreuse. Cuivre sulfuré. Engl. Vitreous Copper-Ore.

a) Aeussere Kennz. Es ist bleigrau, zieht sich manchmal ins Schwärzliche, Gelbe, Braune, Violenblaue, hat metallischen Glanz von verschiedenen Graden, einen blätterigen Bruch, ist weich, schwer, und wird derb, eingesprengt, als Anflug, und krystallisirt in sechsseitigen Säulen und Oktaedern gefunden.

b) Innere Kennz. Das darin enthaltene Kupfer ist durch Schwefel vererzt, und mit etwas Eisen verbunden.

Fundort. Bannat, Sachsen, Sibirien, Cornwallis u. a. O.

2) Buntkupfererz. Lat. Cuprum mineralisatum variegatum. Fr. Mine de cuivre azurée. Engl. Variegated Copper-Ore.

a) Aeussere Kennz. Es ist tombackbraun, bis-

weilen etwas heller, gewöhnlich bunt angelaufen, taubenhälsig, hat einen braunrothen Strich, ist metallisch glänzend, spröde, im Bruche klein muschelig, und wird derbe und eingesprengt gefunden.

b) Innere Kennz. Seine Bestandtheile sind Kupfer, Schwefel und etwas mehr Eisen, als beim Kupferglas. Es ist leichtflüssig.

Fundort. Der Harz, Chursachsen, Bannat, Schweden, Norwegen, der Schlangenberg in Sibirien u. a. O.

3) Kupferkies. Gelbkupfererz: Lat. Cuprum mineralisatum pyritaceum. Fr. Cuivre pyriteux. Engl. Yellow Copper - ore.

a) Aeussere Kennz. Er ist messinggelb in verschiedenen Graden der Höhe, öfters blau, roth und grünlich angelaufen, metallisch, manchmal spiegelartig glänzend, im Bruche muschelig oder körnig, sehr spröde. Man findet ihn derb, eingesprengt, angeflogen, blätterig, trauben- und nierenförmig und krystallisirt in Pyramiden und Oktaedern, zuweilen auch baumförmig, aber dabei nicht luftbeständig.

b) Innere Kennz. Seine Bestandtheile sind Kupfer, Eisen und sehr viel Schwefel. Dieser zeigt sich beim Schmelzen durch Dampf und Geruch.

Fundort. Er wird fast überall gefunden, in Deutschland aber vorzüglich in Sachsen.

4) Weißkupfererz. Lat. Cuprum mineralisatum album. Fr. Mine de cuivre blanche. Engl. White Copper - ore.

a) Aeussere Kennz. Seine Farbe wandelt zwischen der silber- und zinnweissen, ist manchmal etwas gelblich. Es ist sehr spröde, hart, gibt am Stahle Feuer, ist metallisch glänzend, im Bruche uneben. Man findet es derb, eingesprengt und in Würfeln krystallisirt.

b) Innere Kennz. Das darin enthaltene Kupfer ist durch Arsenik und Eisen vererzt.

Fundort. Es ist ein seltenes Mineral, findet sich in Sachsen bei Freiberg und im Würtembergischen.

5) Fahlerz. Graukupfererz. Lat. Cuprum mineralisatum griseum. Fr. Mine de cuivre grise. Engl. Grey Copper-ore.

a) Aeussere Kennz. Es ist stahlgrau, auch schwärzlichgrau, öfters bunt angelaufen, gräulichroth im Striche, im Bruche uneben, metallisch glänzend, spröde. Man findet es derb, eingesprengt, angeflogen, spiegelig und krystallisirt in Pyramiden mit verschiedenen Abweichungen.

b) Innere Kennz. Seine Bestandtheile sind Kupfer, etwas Silber, Eisen, Spiesglas, Schwefel, zufällig auch Blei und erdige Theile.

Fundort. Deutschland, Schweden, Norwegen, Sibirien, Asien.

6) Olivenerz. Lat. Cuprum mineralisatum arsenicale. Fr. Mine de cuivre arsenicale. Engl. Arsenical Copper-ore.

a) Aeussere Kennz. Es ist von olivengrüner Farbe, die sich in die span- oder lauchgrüne verliert, fettglänzend, durchscheinend, weich, im Bruche uneben. Man findet es meistens krystallisirt in Würfeln und sechsseitigen Säulen.

b) Innere Kennz. Es besteht aus Kupfer, welches Theils mit Arsenik vererzt, theils in reguliniscen Theilen mit ihm vermischt ist. Beim Fliessen stößt es stark riechende Arsenikdämpfe von sich, läßt sich zum Theile ohne Zuschlag herstellen.

Fundort. Carrarach in Cornwallis und Jonsbach in Schlesien.

7) Kupferschwärze. Kupfermulm. Lat. Cuprum ochraceum nigrum.

a) Aeussere Kennz. Sie ist schwarzbraun mit verschiedenen Nüancen, mager, zerreiblich, schwer, ohne Glanz. Man findet sie zusammengebacken und als Ueberzug auf Kupferkies, Fahlerz und Glaserz.

b) Innere Kennz. Sie ist wahrscheinlich durch Verwitterung der genannten Erze entstanden, hat die Bestandtheile derselben.

Fundort. Sachsen, Schwaben, Ungarn, Schweden, Norwegen, Sibirien u. a. O.

Ausser den angeführten Erzen findet man das Kupfer noch hier und da in Sandsteinen, Kupfersanderz, in bitumineusem Schiefer, Kupferschiefer und Kupferbranderz, und in verschiedenen Eisensteinen, Kupferlebererz. Messingerz ist die seltene Verbindung des Kupfers mit Zink, woraus man durch Ausschmelzen eine Art Messing gewinnt. Bergblau ist ein kohlensaurer Kupferkalk, der sich in vielen Kupferbergwerken von schöner hellblauer Farbe findet, und als Färbematerial benutzt wird.

Der Gebrauch des Kupfers ist weit ausgedehnt. Man macht daraus Kessel, Kannen, Stürzen, Pauken, Röhren, Leuchter, Platten auf Dächer statt der Ziegel, Platten für Kupferstecher, Blasen und Helme zum Brantweinbrennen, ferner dient es zu vielen metallischen Komposizionen, als Semilor, Mannheimer Gold, Pinschebac, Tomback, Messing, zu Glocken und Kanonenerz. Aus diesen Komposizionen werden vielerlei feinere und gröbere Waaren bereitet, als Uhrgehäuse, Uhrketten, falsche Schmucksachen, Schnallen, Degengefäße, Statuen, Gefäße, Glocken und Schellen, Saiten, auf musikalische Instrumente, falsche Goldblättchen, Goldschaum, zur unächten Vergoldung,

unächte Tressen, Spitzen und Schnüre, das sogenannte Bronzemetall zum Bronziren der Statüen und Büsten. Ferner dient das Kupfer zum Löthen des Stahls und Eisens, zur Bereitung schöner grüner und blauer Farben, unter denen der Grünspan, das Braunschweiger Grün am bekanntesten sind. Endlich wird das Kupfer auch als Arznei gebraucht.

6. Eisen. Lat. Ferrum. Mars. Fr. Fer. Engl. Iron.

a) Aeussere Kennz. Es ist gräulichblau, nähert sich dem Silberweissen, ist das härteste Metall, aber sehr geschmeidig, im Bruche uneben, und hat einigen metallischen Geruch und Geschmack.

b) Innere Kennz. Es wird an der freien Luft und in bloser Hitze oberflächlich verkalkt, von allen Säuren aufgelöst. Es ist sehr strengflüssig, glüht erst braun, roth und weiß, ehe es zum Schmelzen kommt, mischt sich sehr leicht mit den meisten anderen Metallen, jedoch am schwersten mit Quecksilber. Mit dem Schwefel schmilzt es leicht zusammen.

c) Phys. Kennz. Es wird vom Magnete gezogen, und kann leicht selbst magnetisch gemacht werden.

Man findet es in der Natur

a. Gediegen. Lat. Ferrum nativum. Fr. Fer natif. Engl. Native Iron.

Seine allgemeinen Kennzeichen sind oben angegeben worden. Es kommt selten gediegen vor, findet sich aber zuweilen derb in unregelmäßig geformten Massen.

Fundort. Die grössesten Massen hat man in Chaco in Südamerika und bei Abakansk in Sibirien gefunden, auch am Flusse Senegal in Afrika.

b. Verkalktes Eisen.

1) Magnet-Eisenstein. Lat. Ferrum magnetes (magnes) vulgaris. Fr. Aimant fer magnetique. Engl. Native Magnet.

a) Aeussere Kennz. Er hat eine metallischgraue Farbe, die sich bald der eisenschwarzen, bald mehr der braunen nähert, ist hart, spröde, im Bruche uneben, sehr schwer. Man findet ihn meistens unregelmäßig gestaltet, derb und eingesprengt, zuweilen krystallisirt in Pyramiden, Säulen, Oktaedern und Würfeln.

b) Innere Kennz. Das darin enthaltene Eisen ist durch Kohlensäure verkalkt.

c) Phys. Kennz. Das Charakteristische von ihm ist, daß er metallisches Eisen an sich zieht, und selbst von anderen Magneten angezogen wird. Das Merkwürdigste ist, daß an zwei sich entgegengesetzten Punkten des Magnets die Anziehung des Eisens am stärksten ist. Man nennt diese Punkte die Pole. Sie haben wieder das Eigenthümliche, daß einer den einen Pol eines anderen Magnets anzieht, den anderen hingegen immer zurückstößt. Man unterscheidet daher den freundschaftlichen und feindlichen Pol. Eine mit Magnet bestrichene, magnetisch gewordene, eiserne Nadel hat die Eigenschaft sich mit einem Pole nach Norden, mit dem anderen nach Süden zu richten. Das Nämliche bemerkt man auch an dem Magnete selbst, wenn seine eigene Schwere ihn nicht an dieser Neigung hindert.

Fundort des Magnets. Sachsen, der Harz, Ungarn, der Magnetberg zwischen dem europäischen und asiatischen Rußland, Schweden, Norwegen u. a. O.

Gebrauch. Der Magnet gibt Theils ein vortrefliches Eisen, Theils wird er zur Verfertigung der auf Schiffen so unentbehrlichen Magnetnadeln, Kompasse, gebraucht. Auch dient er, um bei chemischen Zerlegungen der

Körper ihren Eisengehalt zu entdecken, und zu vielen mechanischen Kunststücken. Auch hat man ihn häufig als Arzneimittel zu dem sogenannten Magnetisiren gebraucht.

2) Magnet-Eisensand. Lat. Ferrum magnetes (magnes) glareosus. Fr. Fer noir a grains libres. Engl. Magnetic Sand.

a) Aeussere Kennz. Er ist eisenschwarz, äusserlich oft matt, innerlich glänzend, schwer, spröde, findet sich in kleinen Körnern.

b) Innere Kennz. Innerlich verhält er sich dem vorhergehenden gleich, ist aber oft noch mit erdigen Theilen vermischt.

Fundort. Er kommt häufig bei obigen vor, auch in vielen Bächen, Flüssen, Seen.

3) Faseriger Magnet-Eisenstein. Lat. Ferrum magnetes fibrosus. Fr. Aimant fer fibreux.

a) Aeussere Kennz. Er ist stahlgrau, etwas bläulich, schimmernd, im Bruche faserig, spröde, nicht sehr schwer.

b) Innerlich ist er den vorigen gleich.

c) Phys. Kennz. Er hat ebenfalls magnetische Kräfte.

Fundort. Der Harz, Schweden, Norwegen, Oestreich u. a. O.

4) Eisenglimmer. Lat. Mica ferrea. Ferrum ochraceum micaceum. Fr. Mine de fer micacée.

a) Aeussere Kennz. Er ist eisenschwarz, zuweilen grauroth, bunt angelaufen, im Striche blutroth, im Bruche blätterig, spröde, in dünnen Blättern etwas durchscheinend. Sein Glanz ist weder ganz metallisch, noch ganz spiegelartig. Man findet ihn derb, eingesprengt, ange-

flogen und krystallisirt in unvollkommenen Würfeln und Tafeln.

b) Innere Kennz. Er enthält sehr viel Eisen, welches durch Kohlensäure verkalkt ist.

Fundort. Die Oberpfalz, Ungarn, Sachsen, das Fichtelgebirge im Baireuthischen, Schweden, die Insel Elba.

5) Eisenglanz. Lat. Ferrum mineralisatum speculare. Fr. Mine de fer speculaire. Engl. Mirror-ore.

a) Aeussere Kennz. Er ist stahlgrau, verläuft sich aber oft ins Schwarze, Blaue, Rothe, ist im Striche roth oder schwarz, metallisch glänzend, im Bruche uneben, hart, spröde, sehr schwer, und kommt derb, eingesprengt, angeflogen und krystallisirt vor in einfachen und doppelten Pyramiden, Würfeln, Linsen, Tafeln.

b) Innere Kennz. Er enthält viel Eisen, welches durch Kohlensäure unvollkommen verkalkt ist.

c) Phys. Kennz. Er wird, wie der Eisenglimmer, vom Magnete angezogen.

Fundort. Sachsen, Schweden, Norwegen, Rußland, die Insel Elba.

6) Brauner Eisenstein.

Man unterscheidet dabei

a. Dichten braunen Eisenstein. Lat. Ferrum ochraceum brunum densum. Fr. Hématite noir compacte.

a) Aeussere Kennz. Er ist nelkenbraun, zuweilen kastanien- und gelblichbraun, im Striche hellbraun, zuweilen röthlich, eben im Bruche, von verschiedenem Glanze und Schimmer, nicht sehr hart, ziemlich spröde, schwer, und wird derb, eingesprengt, angeflogen, tropfsteinförmig, kugelig, nierenförmig, dendritenförmig und krystallisirt in

schiefen Würfeln gefunden. Zuweilen hat er die Gestalt versteinerter Schaalthiere.

b) Innere Kennz. Er enthält stark verkalktes, sehr gutes Eisen, zuweilen auch etwas Braunstein.

Fundort. Sachsen, Schwaben, Oestreich, Ungarn, u. a. O.

6) Brauner Eisenrahm. Eisenmann. Lat. Ferrum ochraceum brunum inquinans.

a) Aeussere Kennz. Er hat ebenfalls eine braune, aber etwas mehr ins Graue fallende Farbe, metallischen Glanz, einen blätterigen, fast dichten Bruch, ist fettig anzufühlen, weich, abfärbend, und findet sich zuweilen derb, öfters als Ueberzug über Glaskopf.

b) Innere Kennz. Er ist ein Eisenkalk mit viel Kohlensäure, ebenfalls oft braunsteinhaltig.

7) Brauner Glaskopf. Lat. Ferrum ochraceum brunum haematites. Fr. Hématite brune ou noire. Engl. Brown Haematit.

a) Aeussere Kennz. Er ist braun, oder schwarz, manchmal messinggelb und bunt angelaufen, von braunem Striche, faserigem, seidenartig glänzendem Bruche, spröde, schwer, von verschiedenem, meist glasartigem Glanze und Schimmer, und findet sich derb, kugelig, trauben- röhren- und baumförmig, mit baumförmigen Zeichnungen, manchmal in Pyramiden krystallisirt.

b) Innere Kennz. Er enthält ein sehr gutes, durch Kohlensäure verkalktes Eisen.

Fundort. Schneeberg, Eibenstock in Sachsen, Kärnthen, Würtemberg, Oestreich u. a. O.

8) Brauner Eisenocker. (ocher) Lat. Ferrum ochraceum brunum friabile. Engl. Brown Iron-ochre.

a) Aeussere Kennz. Er ist braun und gelblich-

braun, erdig, zerreiblich, matt, abfärbend, schwer, kommt derb und eingesprengt vor.

b) Innere Kennz. Sind wie bey dem vorigen.

Fundort. Sachsen, Schwaben Ungarn u. a. O.

9) Rother Eisenstein.

α) Dichter rother Eisenstein. Lat. Ferrum ochraceum rubrum densum. Engl. Red Iron-ore.

a) Aeussere Kennz. Er ist braunroth, geht manchmal ins Stahlgraue über, ist blutroth im Striche, schwach schimmernd, im Bruche uneben, abfärbend, schwer, und wird derb, eingesprengt und krystallisirt in Würfeln, Pyramiden und Säulen gefunden.

b) Innere Kennz. Sein Eisen ist durch Kohlensäure verkalkt und mit Thonerde verbunden.

Fundort. Sachsen, das Fichtelgebirge, Böhmen.

β) Rother Eisenrahm. Lat. Ferrum ochraceum rubrum inquinans. Fr. Mine de fer micacée rougeatre. Engl. Red Iron-Glimmer.

a) Aeussere Kennz. Seine Farbe geht von der mordorerothen in die dunkelgrüne über. Er ist blutroth im Striche, im Bruche blätterig, von metallischem Schimmer, stark abfärbend, weich, läßt sich schneiden, ist fett anzufühlen, und besteht aus lauter kleinen Schuppen. Man findet ihn derb und als Ueberzug über andere Eisenerze.

b) Innere Kennz. Sind wie beym vorigen.

Fundort. Schmalkalden, Suhla, Freiberg, Baireuth, Ungarn, Steyermark.

10) Rother Glaskopf. Blutstein. Hämatit. Lat. Ferrum ochraceum rubrum. Haematites. Fr. Hématite. Engl. Blood-stone.

a) Aeussere Kennz. Seine Farbe ist verschieden braunroth, ins Graue fallend. Im Striche ist er blut-

roth, abfärbend, im Bruche faserig, von strahligem Gefüge. Er ist hart, spröde, schwer, verschiedentlich glänzend, oder schimmernd. Man findet ihn derb, eingesprengt, gewöhnlich nierenförmig, manchmal stalaktiden-traubenförmig. Von den Nieren lösen sich die oberen Schaalen leicht ab.

b) Innere Kennz. Er enthält kohlengesäuertes Eisen mit erdigen Theilen, macht gewisser Maßen den Uebergang der Kalke in die verlarvten Eisenerze. Er ist sehr strengflüssig.

Fundort. Sachsen, das Fichtelgebirge, Steyermark, Böhmen u. a. O.

Gebrauch. Der Blutstein wird vorzüglich auf Eisen benutzt. Außerdem gebraucht man ihn zum Poliren eiserner und stählerner Waaren und als Arzneymittel.

11. Rother Eisenocher. (ocker) Eisenbol. Lat. Ferrum ochraceum rubrum friabile. Engl. Red Iron-ochre.

a) Aeussere Kennz. Er ist blutroth, erdig, abfärbend, matt, zerreiblich, von erdigem Bruche, und findet sich ungeformt und als Ueberzug.

b) Innere Kennz. Er besteht aus kohlensaurem Eisen und Thonerde.

Fundort. Schwarzenberg in Sachsen, Baireuth, Böhmen, Steyermark u. a. O.

Der Rothstein, Röthel, der zum Zeichnen und zum Bestreichen hölzerner Maschinen, um die Reibung zu vermindern, gebraucht wird, ist eine Spielart davon.

12. Rasenerz. Lat. Ferrum ochraceum cespitium. Fr. Mine de Fer limoneuse. Phosphate de fer. Engl. Swampey argillaceous-ore.

Man unterscheidet

a) Morasterz.

Kennz. Es ist hellbraun, erdig, zerreiblich, abfärbend, matt, findet sich erdig und zusammengebacken in morastigen Gegenden.

b) Sumpferz.

Kennz. Es ist etwas dunkler, erdig, abfärbend, matt, sehr weich, und findet sich meistens zusammengebacken in sumpfigen Gegenden.

c) Wiesenerz.

Kennz. Es ist noch dunkler, schwarzbraun, hat mehr Dichtigkeit und glasartigen Glanz, ist im Bruche erdig, zuweilen uneben, spröde, etwas schwer, und findet sich derb, porös, zerfressen in ausgetrockneten Sümpfen, Wiesen.

Innere Kennz. Diese drey Spielarten des Rasenerzes bestehen aus Eisen, welches durch Phosphorsäure verkalkt, und mit erdigen und verwesten Pflanzentheilen verbunden ist. Man hielt das daraus gewonnene Eisen ehedem für ein eigenes Metall und nannte es Wassereisen. Es ist ein sehr schlechtes, kaltbrüchiges Eisen.

Fundort. Man findet das Rasenerz vorzüglich in der Lausitz.

13. Blaue Eisenerde. Natürliches Berlinerblau. Lat. Ferrum ochraceum caeruleum. Fr. Prussiate de fer natif. Engl. Native prussien blue.

a) Aeussere Kennz. Wie sie aus der Erde kommt, ist sie graulichweiß, bekommt aber an der freyen Luft die Farbe des Berlinerblaus. Sie ist erdig, theils staubartig, theils zusammengebacken und zerreiblich, weich, abfärbend, ohne Glanz und Schimmer.

b) Innere Kennz. Sie besteht aus Eisen, welches durch Phosphorsäure verkalkt ist. In starker Hitze wird sie bräunlich, und schmilzt ziemlich leicht.

Fundort. Man findet sie in der Nähe des Rasen-

erzes, z. E. bey Stecknitz und Stade im Braunschweigischen.

14. Grüne Eisenerde. Lat. Ferrum ochraceum viride.

a) Aeussere Kennz. Sie ist zeisig- gras- und olivengrün, erdig, zerreiblich, mager und abfärbend, und findet sich als Ueberzug und zusammengebacken.

b) Innere Kennz. Sie enthält viel kohlensaures, wahrscheinlich auch salpetersaures Eisen.

Fundort. Schneeberg und Braunsdorf in Sachsen.

c) Verlarvtes Eisen.

Die meisten der angeführten Eisenkalke sind mit mehr oder weniger erdigen Theilen vermischt, und einige Spielarten von ihnen können schon zu dem verlarvten Eisen gerechnet werden. Da aber der Gehalt des verkalkten Eisens meistens in ihnen hervorsticht, so führte ich sie unter den Kalken auf, glaube aber, daß mehr zu dem verlarvten Eisen gehören

1. Der Thoneisenstein. Lat. Ferrum ochraceum argillaceum.

Dabey unterscheidet man

a) Gemeinen thonartigen Eisenstein. Lat. Ferrum ochraceum argillaceum vulgare. Fr. Mine de fer argilleuse commune. Engl. Common argillaceous Iron-ore.

Aeussere Kennz. Er ist rothbraun, schwarzbraun, auch gelblich, im Striche röthlichbraun, von erdigem Bruche, matt, weich, spröde, und findet sich derb, eingesprengt, manchmal kugelig und in Gestalt versteinerter Schaalthiere, mit Abdrücken von Blättern, Kräutern u. d. gl.

Fundort. Man findet ihn häufig in Flözgebirgen, z. E. in Oestreich, Böhmen.

b) Körnigen thonartigen Eisenstein. Lat. Ferrum ochraceum argillosum granulare. Engl. Granulary argillaceous Iron-ore.

Kennz. Es ist dem vorigen sehr ähnlich, weich, abfärbend, unterscheidet sich durch seine körnige Zusammenfügung.

Fundort. Die Herrschaft Beilstein an der Lahn, Schwaben, Böhmen u. a. O.

c) Bohnenerz. Erbsenerz. Lat. Ferrum ochraceum argillaceum pisiforme.

Kennz. Es ist dunkelbraun, manchmal schwärzlich, auch röthlich und gelblich, matt, manchmal fettglänzend, von hellbraunem Striche und meist erdigem Bruche, halbhart, spröde, und findet sich in rundlichen, oft bohnenförmigen Körnern, die traubenartig zusammengewachsen sind.

Fundort. Hessen, Schwaben, das Vorgebirge der guten Hoffnung.

d) Die Eisenniere. Adlerstein. Lat. Ferrum argillaceum Aëtites. Fr. Aëtite. Engl. Aëtit.

Kennz. Sie ist dem Bohnenerze sehr ähnlich, ist gelblichbraun, findet sich in nierenförmigen Stücken, deren Schaalen sich leicht ablösen. Oefters sind diese Nieren hohl, und enthalten einen losen klappernden Kern, daher auch die Benennung Klapperstein entstanden ist.

Fundort. Schlesien, Böhmen, Frankreich, Schweden, Ungarn, Oestreich.

e) Gelber Eisenocher. Lat. Ferrum ochraceum argillaceum flavum. Fr. Ochre de fer jaunatre. Engl. Yellow martial ochre.

Kennz. Er ist von gelber Farbe, zieht sich durchs Orargegelbe und Rothe ins Braune, ist erdig, mager, matt, zerreiblich, abfärbend, und findet sich derb, meistens

eingesprengt und als Anflug über obigen festen Thoneisensteinen.

Innere Kennzeichen des Thoneisensteins. Er enthält neben einem beträchtlichen Theile Thonerde sehr gutes Eisen, ist für sich schwer zum Fluß zu bringen.

2. Schmirgel. Smirgel. Lat. Ferrum ochraceum Smiris. Fr. Emeril. Engl. Smergel.

a) Aeussere Kennz. Er ist dunkelgrau, röthlich-gelblich- und stahlgrau, schimmerd, im Striche braunroth, uneben, zuweilen splitterig im Bruche, an den Kanten durchscheinend, sehr hart und spröde, und findet sich derb und eingesprengt, häufig in Körnern.

b) Innere Kennz. Er besteht aus Eisen, welches durch Kieselerde, Quarz, verlarvt ist. Manchmal ist diese Erde sogar der vorwaltende Bestandtheil.

Fundort. Das sächsische Erzgebirge, Estremadura, und Altkastilien in Spanien, Italien, Peru.

Gebrauch. Er wird zum Schneiden, Schleifen und Poliren harter Steine gebraucht. Die Karaiben haben ehedem Aexte u. d. gl. daraus gemacht.

3. Späthiger Eisenstein. Eisenspath. Stahlstein. Flinz. Lat. Ferrum ochraceum spathosum. Fr. Mine de fer spathique. Engl. Spatose Iron-ore.

a) Aeussere Kennz. Er ist gelblich, weißlich, röthlich, zuweilen graulich; an der freyen Luft wird er dunkelfarbig, bräunlich, schwärzlich. Er hat ein ganz späthiges Gefüge, blätterigen Bruch, ist durchscheinend, wenigstens an den Kanten, von geringem Glanze, und findet sich derb, eingesprengt, kugelig, zellig und krystallisirt in Rhomben, Linsen, Pyramiden, Oktaedern. Die Linsen sind häufig sattelförmig gebogen.

b) Innere Kennz. Seine Bestandtheile sind Eisen,

Kalkerde und Braunstein. Er ist strengflüssig, braust mit Säuren.

Fundort. Der Stahlberg bey Schmalkalden, Sachsen, Steyermark, Kärnthen, Ungarn u. a. O.

4. Eisenbranderz. Lat. Ferrum mineralisatum bituminosum.

a) Aeussere Kennz. Es ist graulich- und bräunlichschwarz, fettartig glänzend, halbhart, spröde im Bruche uneben, öfters splitterig.

b) Innere Kennz. Es besteht aus Eisen, welches durch Erdpech verlarvt ist. Dieses gibt sich in der Wärme durch den Geruch zu erkennen.

Fundort. Schweden, Norwegen u. a. O.

d) Vererztes Eisen.

1. Schwefelkies. Eisenkies. Markasit. Lat. Ferrum mineralisatum pyrites. Fr. Pyrite martiale. Engl. Sulphureous Mundick.

a) Gemeiner Schwefelkies.

Kennz. Er ist messing- oder goldgelb, manchmal blaßgelb, auch bräunlichgelb, bunt angelaufen, metallisch glänzend in verschiedenen Graden, hart, schwer, im Bruche uneben, und findet sich derb, eingesprengt, angeflogen, z. E. auf Schiefer, Steinkohlen, kugelig, trauben- und zapfenförmig, und krystallisirt in Doppelpyramiden, Würfeln, Tafeln u. s. w. Zuweilen ist er das Versteinerungsmaterial von Petrefakten.

Fundort. Er findet sich fast überall, als das gemeinste Eisenerz.

b) Strahlkies.

Kennz. Er ist von hellerer Farbe, manchmal stahlgrau und bunt angelaufen, im Bruche strahlig, metallisch glänzend. Er findet sich wie der vorige, zuweilen haarförmig krystallisirt, Haarkies.

Fund-

Fundort. Sachsen, Schwaben, Oestreich, Böhmen, Ungarn, Schweden, Norwegen.

c) Wasserkies. Leberkies. Leberschlag.

Kennz. Er hat die Farbe des vorhergehenden, fällt jedoch mehr ins Graue, und findet sich derb, eingesprengt, in Kugeln und Nieren, trauben- röhren- und tropfsteinförmig, und krystallisirt in Würfeln, Rhomben, Tafeln, Säulen, Oktaedern.

Fundort. Sachsen, Schwaben, Böhmen, Oestreich, Ungarn, Schweden, Norwegen u. s. w.

Innere Kennzeichen des Schwefelkieses. Er besteht aus Eisen, welches durch Schwefel, manchmal auch noch durch Arsenik vererzt ist, verwittert leicht an der Luft, besonders der Strahl- und Leberkies.

Gebrauch. Man benutzt ihn zur Gewinnung des Eisens und Schwefels; ferner macht man kleine Kunstsachen daraus. Ehedem bediente man sich seiner als Flintenstein.

2. Magnetischer Eisenkies. Lat. Ferrum mineralisatum magnetico-pyritaceum.

a) Aeussere Kennz. Seine Farbe zieht sich aus der kupferrothen in die blaßgelbe. Inwendig ist er metallischglänzend, von dichtem Bruche, spröde, sehr schwer, und wird derb und eingesprengt gefunden.

b) Innere Kennz. Er besteht aus Eisen, welches durch Schwefel vererzt, theils aber durch Schwefelsäure verkalkt ist.

c) Physikalische Kennz. Er wird vom Magnete gezogen.

Fundort. Das sächsische Erzgebirge, die Lausitz, Schlesien.

Gebrauch. Er wird auf Schwefel und Vitriol benutzt.

Außer diesen Erzen findet man das Eisen noch in dem sogenannten Eisensanderze, welches ein mit Eisenocher gemengter Sandstein ist. Aufgelöst findet man es in vielen Mineralwässern, vorzüglich im Pyrmonter Wasser. Sogar im Blute der rothblütigen Thiere, besonders des Menschen, in den Knochen und in vielen Pflanzen findet man Eisen.

Gebrauch desselben. Es ist unter allen Metallen das nützlichste und unentbehrlichste.

Man gebraucht es nämlich zu Gußwaaren, als Oefen, Kochplatten, Töpfen, Kesseln, Mörsern, Kanonenkugeln u. s. w. zu den bekannten Schmiede- und Schlosserarbeiten, unter andern zu Blitzableitern, zu größeren Uhren und vielen anderen Maschinen, zu Drath, Blech, Nägeln u. d. gl. Ehedem hat man auch eiserne Münzen geschlagen. Der Stahl, welcher eigentlich das dichteste, härteste Eisen ist, dient vorzüglich zu vielen Instrumenten, als Degen, Messern, Scheeren, Bohrern, Hobeln u. d. gl. ferner zu Galanteriewaaren, Uhrketten, Schnallen, Sporen, Stock- und Rockknöpfen, zum Feuerschlagen, zu Schlössern an Schießgewehre, Pettschaften, Strick- und Nähnadeln, Saiten auf musikalische Instrumente, u. d. gl. vorzüglich zu Uhrfedern. Eisen mit Schwefel zusammengeschmolzen dient zu Abdrücken von Gemmen und Münzen. Aus dem Eisen macht man sehr haltbare Farben, z. E. aus Eisenfeilspänen mit Essig oder Bier die sogenannte Eisenschwärze, womit das lohgahre Leder geschwärzt wird, aus dem Roste eine gelbe Farbe. Aufgelöstes Eisen gibt auch schöne blaue Farben zur Porzellanmalerei und zum Kattundrucken. In der Arzneikunde wird das Eisen sehr häufig gebraucht, vorzüglich in Wasser aufgelöst zu Bädern, auch innerlich in Tincturen u. d. gl.

7. Blei. Lat. Plumbum. Saturnus. Fr. Plomb. Engl. Lead.

a) Aeussere Kennz. Es hat die bekannte bleigraue Farbe, ist weich, läßt sich schneiden, färbt ab, ist biegsam, dehnbar, und hat einigen metallischen Geruch und Geschmack.

b) Innere Kennz. Es verkalkt sich sehr bald an der Luft, ist leichtflüssig und bildet beim Erkalten auf der Oberfläche kleine vierseitige Pyramiden. In großer Hitze wird es verflüchtiget. Die Bleikalke schmelzen in starker Hitze zu einem Glase. Der Schwefel schmilzt leicht mit dem Blei zusammen. Die Säuren haben nicht viel Neigung, es aufzulösen, mehr hingegen, wenn es verkalkt ist.

Man findet das Blei in der Natur wahrscheinlich nicht gediegen, sondern

a. Verkalkt.

1) Bleiocker. Bleierde. Lat. Plumbum ochraceum. Fr. Mine de Plomb ochreuse. Engl. Lead - ochre.

a) Aeussere Kennz. Er ist gelb, graulich, bräunlich, schwärzlich, röthlich, erdig, staubartig, mager, abfärbend, nicht sehr schwer und findet sich lose, zusammengebacken und auf anderen Bleierzen aufsitzend.

b) Innere Kennz. Er ist ein kohlensaurer Bleikalk, der leicht wieder hergestellt werden kann.

Fundort. Sachsen, Böhmen, der Harz, Lothringen, Leadhills in Schottland, Polen, Sibirien.

2) Weisses Bleierz. Bleispath. Lat. Plumbum mineralisatum album. Fr. Mine de Plomb blanc. Engl. White Lead - spar.

a) Aeussere Kennz. Es ist weiß, manchmal graulich, gelblich, grünlich, weich, spröde, glänzend, durchscheinend, schwer, im Bruche ist es muschelig, splitterig

oder faserig, und findet sich derb, angeflogen, eingesprengt, zellig, und krystallisirt in Säulen, doppelten Pyramiden und nadelförmig.

b) Innere Kennz. Es besteht aus kohlensaurem Bleikalke, der mit etwas Kalkerde und Eisen gemischt ist. Es braust stark mit Säuren.

Fundort. Bleifeld und Zellerfeld am Harze, Sachsen, Böhmen, Lothringen, Ungarn, Schottland u. a. O.

Spielarten davon sind

a. Der Bleiglimmer, natürliches Bleiweiß, ein rahmartiger Anflug auf anderen Bleierzen, von schwachem Schimmer.

b. Das Bleiglas, welches halbdurchsichtig und von Glasglanze ist.

3) Braunes Bleierz. Saturnit. Lat. Plumbum mineralisatum brunum. Fr. Mine de Plomb brune. Engl. Brown Lead-spar.

a) Aeussere Kennz. Es ist braun, zieht sich ins Rothe und Schwarze, ist an den Kanten durchscheinend, weich, spröde, fettglänzend, und findet sich meistens in sechsseitigen Säulen krystallisirt, seltener derb.

b) Innere Kennz. Sein Bleigehalt ist ebenfalls durch Kohlensäure verkalkt.

Fundort. Sachsen, vorzüglich Poullaoven in Nieder-Bretagne.

4) Schwarzes Bleierz. Lat. Plumbum spathosum nigrum. Fr. Mine de Plomb noire. Engl. Black Lead-spar.

a) Aeussere Kennz. Es ist in verschiedenem Grade schwarzgrau, sehr brüchig, glänzend, undurchscheinend, sehr schwer, im Bruche uneben, und findet sich derb und

ungeformt, zellig, tropfsteinartig, und krystallisirt in sechsseitigen Säulen.

b) Innere Kennz. Es besteht aus kohlensaurem Bleikalke, der sich gut herstellen läßt.

Fundort. Vorzüglich Freiberg in Sachsen.

5) Grünes Bleierz. Grüner Bleispath. Lat. Plumbum spathosum viride. Fr. Mine de plomb verte. Engl. Green Lead - spar. Green Blymalm.

a) Aeussere Kennz. Es ist abwechselnd lauch- oliven- gras- und zeisiggrün, glänzend, an den Kanten durchscheinend, im Bruche uneben, weich, spröde, sehr schwer, und findet sich derb und ungeformt, knotig, nierenförmig und krystallisirt in Säulen, Pyramiden und haarförmig.

b) Innere Kennz. Es besteht aus Blei, welches durch Phosphorsäure verkalkt ist, und enthält manchmal Eisen.

Fundort. Der Harz, Sachsen, Böhmen u. s. w.

6) Gelbes Bleierz. Lat. Plumbum mineralisatum flavum. Fr. Mine de Plomb jaune. Engl. Yellow Lead - spar.

a) Aeussere Kennz. Es ist meistens wachsgelb, manchmal heller und dunkler, hat äusserlich einen Wachsglanz, ist etwas durchscheinend, weich, spröde, im Bruche uneben, und findet sich zuweilen dicht und blätterig, gewöhnlich krystallisirt in Würfeln, Tafeln, Oktaedern mit mehreren Verschiedenheiten.

b) Innere Kennz. Sein Bleigehalt ist durch Tungsteinsäure verkalkt.

Fundort. Vorzüglich Bleiberg in Kärnthen, Oestreich, Ungarn, Schweden.

7) Rothes Bleierz. Lat. Plumbum mineralisatum

rubrum. Fr. Mine de Plomb rouge. Engl. Red Lead - spar.

a) Aeussere Kennz. Es ist aurorafarbig mit einigen Abweichungen, glasartig glänzend, durchscheinend, an den Kanten halbdurchsichtig, sehr weich, im Bruche uneben, und findet sich angeflogen oder eingesprengt mit blätterigem Gefüge, und krystallisirt in Säulen mit verschiedenen Veränderungen.

b) Innere Kennz. Sein Hauptbestandtheil ist kohlensaurer Bleikalk, Eisenkalk und ein ganz geringer Antheil von Thonerde. Manchmal enthält es etwas Arsenik.

Fundort. Vorzüglich Beresow in Sibirien.

8) Natürliches Hornblei. Lat. Plumbum corneum. Fr. Muriate de Plomb. Engl. Corneous Lead - ore.

a) Aeussere Kennz. Es ist weiß, zuweilen graulich und gelblich, spröde, an den Kanten durchscheinend. Es kommt sehr selten vor.

b) Innere Kennz. Es besteht aus Blei, welches durch Kochsalzsäure verkalkt ist. In starkem Feuer wird es verflüchtiget.

Fundort. Böhmen und Lothringen.

b. Vererztes Blei.

1) Bleiglanz. Lat. Plumbum mineralisatum galena vulgaris. Fr. Sulfure de Plomb commune. Engl. Common Lead - glance.

a) Aeussere Kennz. Er ist bleigrau, manchmal bunt, taubenhälsig und pfauenschweifig angelaufen, metallisch glänzend, im Bruche blätterig, graulich, abfärbend, weich, und findet sich derb, eingesprengt, angeflogen, schuppig, körnig, zerfressen, zellig, gestrickt, mit verschiedenen Eindrücken, spiegelig und krystallisirt in Würfeln, Säulen, Rhomboiden, Tafeln, Oktaedern.

b) Innere Kennz. Seine Bestandtheile sind Blei, welches durch Schwefel, manchmal auch durch etwas Silber vererzt ist. Beim Schmelzen verdampft der Schwefel, und man erhält das reine Blei.

Fundort. Er ist sehr häufig z. E. in Sachsen, Schwaben, Oestreich, Böhmen u. s. w.

2) Bleischweif. Lat. Plumbum mineralisatum plumbago. Fr. Mine de Plomb compacte. Engl. Lead trail.

a) Aeussere Kennz. Seine Bleifarbe geht mehr ins Stahlgraue über, er ist stark abfärbend, weich, glänzend, im Bruche eben und schimmernd, sehr schwer und findet sich derb und angeflogen, manchmal spiegelig.

b) Innere Kennz. Sein Bleigehalt ist ebenfalls durch Schwefel vererzt, aber ohne Silber.

Fundort. Klausthal am Harze, Sachsen, Derbyshire.

3) Strahliges Bleierz. Striperz. Sproterz. Lat. Plumbum mineralisatum striatum. Fr. Mine de Plomb striée.

a) Aeussere Kennz. Es ist ebenfalls bleigrau, fällt aber mehr ins Stahlblaue, ist abfärbend, weich, schwer, im Bruche strahlig.

b) Innere Kennz. Es ist durch Schwefel und etwas Spiesglas vererztes Blei mit Silbergehalt.

Fundort. Wie beim Bleischweif.

4) Blaues Bleierz. Lat. Plumbum mineralisatum caeruleum. Fr. Mine de Plomb bleue. Engl. Blue Lead-ore.

a) Aeussere Kennz. Seine Farbe zieht sich aus der indigblauen in die rauchgraue. Es ist weich, schwer, schimmernd, im Striche glänzend, undurchsichtig, und

findet sich gewöhnlich in sechsseitigen Säulen krystallisirt, zuweilen derb und ungeformt.

b) Innere Kennz. Es ist leichtflüssig, besteht aus Blei und Schwefel.

Fundort. Tschopau in Sachsen.

5) Arsenikalisches Bleierz. Lat. Plumbum mineralisatum arsenicale. Fr. Mine de Plomb arsenicale. Engl. Arsenical Lead-ore.

a) Aeussere Kennz. Es ist grün, verliert sich im Gelben, im Striche grau, im Bruche faserig, spröde, schimmernd, an den Kanten durchscheinend, sehr schwer und findet sich derb, eingesprengt, nierenförmig, traubenförmig, angeflogen und krystallisirt in halbdurchsichtigen sechsseitigen Säulen.

b) Innere Kennz. Es besteht aus Blei, Arsenik, Phosphorsäure, Eisen. Der Arsenik verdampft beim Schmelzen.

Fundort. Rosiers in Auvergne.

Der Bleivitriol, der zuweilen gefunden wird, ist durch Verwitterung des Bleiglanzes und Bleischweifs entstanden.

Gebrauch des Bleies. Man macht dünne Platten daraus, um Dächer damit zu decken, Röhren und Rinnen daraus zu verfertigen.

In England belegt man große Behälter inwendig mit bleiernen Platten, um darin durch Verbrennung des Schwefels die Schwefelsäure zu gewinnen. Aus dem Bleie gießt man Flintenkugeln, Schrote, Fensterblei, man macht ganz dünne Bleche daraus zum Einpacken des Rauch- und Schnupftabacks. Ferner dient das Blei als Zusatz zum Zinne und anderen Metallen, zu dem Metalle der Schriftgießer, zu Zeichenstiften, womit man auf Pergament und Papier grau zeichnet, die aber nicht mit den Bleistiften aus

Plumbago verwechselt werden müssen, zur Befestigung eiserner Körper in Steinen, zu welchem Behufe die Höle um das Eisen herum mit Blei ausgegossen wird, zu Gewichten an Uhren und Wagen, als Unterlage bei Verfertigung geschlagener Gürtlerarbeiten, zu Modellen, nach welchen die Formen zu Gußwaren gemacht werden, zu allerlei Spielsachen, z. E. der Nürnberger bleiernen Soldaten u. d. gl. zur Bereitung verschiedener Farben, nämlich der Mennige, des Bleigelbs oder Massikots, des Kasseler Gelbs, des Sandires, Bleiweisses, Schieferweisses, und als Zusatz zu dem Neapelgelb oder Giallolino. Die verglaseten Bleikalke dienen zu Glasuren, Email, gefärbten Glasflüssen und vorzüglich zu dem Flintglase, welches die besten Gläser zu Fernrohren liefert. Eine Auflösung des Bleis in Essig, Bleiessig, dient zu sympathetischen Tinten. Der Bleizucker, eine Auflösung des Bleikalks in Zuckersäure, dient zu Farben für Kattundrucker und in der Wundarzneikunst, in welcher auch andere Bleibereitungen wichtig sind. Leider verbessert man manchmal den Geschmack saurer Weine und des schlechten Essigs mit Bleizucker. Solche Getränke sind aber der Gesundheit sehr nachtheilig.

8. Zinn. Lat. Stannum. Jupiter. Fr. Etain. Engl. Tin.

a) Aeussere Kennz. Es ist von weisser Farbe, doch etwas bläulicher, als Silber, weich, dehnbar, von einigem metallischen Geruche und Geschmacke. Wenn man darauf beißt, oder es biegt, gibt es einen eigenen knirschenden Ton.

b) Innere Kennz. Es wird vom Zutritte der Luft nur langsam oberflächlich verkalkt, leichter hingegen, wenn es fließt. Es ist leichtflüssig. In starker Hitze brennt es

mit einer Flamme und verflüchtiget sich in Dampfgestalt. Es wird von allen Säuren aufgelöst. Verkalktes Zinn kann zu einem Glase geschmolzen werden. Der Schwefel schmilzt leicht mit ihm zusammen. Es ist das leichteste Metall. Alle Metalle, die mit ihm zusammengeschmolzen werden, werden dadurch spröder, ausgenommen das Eisen, welches biegsamer wird.

Man findet das Zinn nur sehr selten gediegen, und zwar ist auch das noch zweifelhaft, hingegen desto häufiger.

a. Verkalkt.

1) Zinnstein. Lat. Stannum ochraceum androgynum. Fr. Mine d'Etain vitreuse. Engl. Tin-stone.

a) Aeussere Kennz. Seine Hauptfarbe ist die braune und schwärzlichbraune, zieht sich aber ins Rothe und Gelbe. Er ist glänzend, durchscheinend, manchmal durchsichtig, im Bruche uneben, hart, spröde, sehr schwer und findet sich derb, eingesprengt und krystallisirt in doppelten vierseitigen Pyramiden, vierseitigen Säulen, Oktaedern, und Zwillingskrystallen. Die Krystalle werden gewöhnlich Zinngraupen genannt, der derbe und eingesprengte Zinnstein hingegen Zinnzwitter.

b) Innere Kennz. Sein Zinngehalt ist durch Kohlensäure verkalkt und mit etwas Eisen vermischt. Er wird blos durch einen Zusatz von Kohle hergestellt.

Fundort. Das sächsische und böhmische Erzgebirge, Kornwallis, die Insel Banca bei Sumatra.

Spielarten davon sind

a. der Zinnspath, von weißgelber und gelblichgrauer Farbe.

b. Das Fluß- Seifen- oder Waschzinn. Es besteht aus Körnern, welche im Wasser abgerundet worden sind, und vorzüglich bei Kornwallis vorkommen.

c. Der Zinnsand, staubartiger Zinnstein mit Sand vermengt.

2) Holzzinn. Cornisches Zinnerz. Faseriges Zinnerz. Lat. Stannum ochraseum fibrosum. Fr. Etain limonar. Engl. Wood Fin.

a) Aeussere Kennz. Es ist haar- oder holzbraun, nähert sich manchmal dem Gelben, ist im Striche schmutziggelb, im Bruche faserig, undurchsichtig, sehr schwer, hart, und findet sich in kleinen Nieren.

b) Innere Kennz. Es ist äusserst strengflüssig, besteht aus kohlensaurem Zinnkalke, der mit etwas Arsenik und Eisen gemischt ist.

Fundort. Kornwallis.

b. Vererztes Zinn.

Zinnkies. Lat. Stannum sulphure mineralisatum. Fr. Mine d'Etain sulfureuse. Or mussive native. Engl. Bell-metall-ore.

a) Aeussere Kennz. Seine Farbe geht aus der speißgelben in die stahlgraue über. Er ist metallisch glänzend, im Bruche uneben, spröde, schwer, und findet sich derb und eingesprengt in ungeformten Stücken.

b) Innere Kennz. Seine Bestandtheile sind vorzüglich Zinn, welches durch Schwefel vererzt ist, sodann etwas Kupfer und Eisen, und bisweilen etwas Arsenik. Der Zinnkies ist leichtflüssig, läßt sich aber ohne Zusätze nicht herstellen.

Fundort. Kornwallis.

Gebrauch des Zinns. Man benutzt es vorzüglich zur Verfertigung von Schüsseln, Tellern, Kannen u. d. gl. Es wird gewöhnlich mit etwas Blei vermischt. Das englische Zinn, welches am meisten geschätzt wird, enthält ohngefähr $\frac{1}{14}$ Kupfer. Vorzüglich wichtig ist der Gebrauch zum Verzinnen eiserner und kupferner Geschirre und

zum sogenannten Weißsieden des Kupfers und Messings. Durch große Hämmer wird das Zinn zu ganz dünnen Blättern geschlagen, die unter dem Namen Folie, Stanniol, bekannt sind. Man gebraucht sie zum Belegen der Spiegelgläser und wenn sie gefärbt sind, zu allerlei Zierrathen, besonders zu Unterlagen unter ächte und unächte Edelsteine, um ihren Glanz zu erhöhen. Aus dem Zinn macht man Schnupftabaksdosen, Knöpfe. Auch wird es zu vielen metallischen Komposizionen genommen. Der Kalk, der sich auf geschmolzenem Zinne bildet, wird unter dem Namen Zinnasche verkauft, und ist ein vorzügliches Polirmittel des Eisens, Stahls, und dient zum Schleifen des Glases. Verglaseter Zinnkalk liefert Email. Das sogenannte Musivgold, Malergold, wird bereitet, indem man Zinn, Quecksilber und gereinigten Schwefel zusammen schmilzt. Das Musiv- oder Malersilber wird aus Zinn, Quecksilber und Wismuth bereitet. Eine Auflösung des Zinns in Königswasser, die sogenannte Zinnsoluzion, Komposizion, ist in der Färbekunst sehr wichtig. Sie dient vorzüglich zur Erhöhung rother Farben, zur Bereitung des Karmins und des Goldpurpurs. Endlich wird das Zinn auch in der Arzneikunst gebraucht.

9. Wismuth. Lat. Bismuthum. Wismuthum. Fr. und Engl. Bismuth.

a) Aeussere Kennz. Er ist von silberweisser Farbe, die sich der speißgelben nähert, sehr spröde, fast ohne Klang.

b) Innere Kennz. An der freien Luft vermindert sich sein Glanz. Er ist sehr leichtflüssig. Er verflüchtigt sich mit starken Dämpfen. In starker Hitze brennt er mit einer blauen Flamme. Geschmolzener Wismuth bekommt

beim Erkalten ein blätteriges Gefüge. Mit Hilfe der Wärme wird er von allen Säuren aufgelöst.

Man findet ihn in der Natur.

a. Gediegen. Lat. Wismuthum nativum. Fr. Bismuth natif. Engl. Native Bismuth.

a) Aeussere Kennz. Er hat die oben angegebene Farbe, ist aber meistens bunt, taubenhälsig angelaufen, glänzend, im Bruche blätterig, weich, sehr schwer, und wird derb, eingesprengt, angeflogen, gestrickt, federartig, baumförmig, zellig und krystallisirt in Tafeln und Würfeln gefunden.

b) Innere Kennz. Er enthält gemeiniglich etwas Arsenik und Kobolt.

Fundort. Das sächsische und böhmische Erzgebirge, Schwaben.

b. Verkalkt als

Wismuthocker. Lat. Wismuthum ochraceum. Fr. Ocre de Bismuth. Engl. Native chalk of Bismuth.

a) Aeussere Kennz. Er ist schmutziggelb, manchmal gelbgrünlich und graulichgelb, schimmernd, im Bruche uneben, weich, zerreiblich, spröde, schwer, und findet sich eingesprengt und als Anflug auf anderem Wismutherze.

b) Innere Kennz. Er besteht aus Wismuth, welcher durch Kohlensäure verkalkt ist. In großer Hitze verflüchtiget er sich ganz.

Fundort. Sachsen, Schwaben, Böhmen.

c. Vererzt, als

Wismuthglanz. Lat. Wismuthum sulphure mineralisatum. Wismuthum mineralisatum galenare. Fr. Mine de Bismuth sulfureuse. Engl. Mineralisated Bismuth.

a) Aeussere Kennz. Er ist zinnweiß, oder blei-

grau, gewöhnlich bunt angelaufen, metallischglänzend, im Bruche strahlig, manchmal splitterig, abfärbend, weich, schwer, und wird derb, eingesprengt, gewöhnlich ungeformt, zuweilen säulen= und nadelförmig krystallisirt gefunden.

b) Innere Kennz. Er besteht aus Wismuth, welcher durch Schwefel vererzt, und manchmal mit Eisen, Arsenik und Kobolt vermischt ist. In der Hitze brennt er mit einer Schwefelflamme und verflüchtiget sich dabei.

Fundort. Sachsen, Schwaben, Böhmen, Schweden.

Gebrauch des Wismuths. Er dient zum Löthen des Zinns, zu verschiedenen Metallkompositionen, zu Spiegelfolien, Abdrücken von Gemmen und Münzen, zum Musivsilber, zu einer weissen Schminke, spanischweiß. Ein Gemisch aus Wismuth, Zinn und Blei ist so leichtflüssig, daß es im kochenden Wasser schmilzt. Es wird vortheilhaft zu Ausspritzungen anatomischer Präparate gebraucht. Endlich bedient man sich des Wismuths als Arznei.

10. Zink. Spiauter. Konterfeit. Lat. Zincum. Fr. und Engl. Zinc.

a) Aeussere Kennz. Er ist von blaßaschgrauer, ins Weisse fallender Farbe, von sehr geringer Dehnbarkeit, etwas spröde, nicht sehr schwer, und ohne Geruch und Geschmack.

b) Innere Kennz. Er ist ziemlich leichtflüssig, verkalkt sich im Flusse auf der Oberfläche, und in starker Glut brennt er mit einer grünlichen Flamme und knoblauchartigem Geruche. Von der Einwirkung der Luft verliert er nach und nach auf der Oberfläche seinen metallischen Glanz. Die Säuren lösen ihn sehr leicht auf. Mit Schwefel vermischt er sich aber nicht. Man findet den Zink.

2. Verkalkt.

1) Zinkspath. Lat. Zincum mineralisatum. Fr. Zinc spathique. Engl. Zinc-spar.

a) Aeussere Kennz. Er ist weißgrau, schmutziggelb, manchmal röthlich, sehr selten grünlich, von blätterigem Gefüge, im Bruche divergirendstrahlig, hart, spröde, schwer, von geringem Schimmer oder Glanze, und findet sich derb, schuppig, tropfsteinartig, nierenförmig, als Ueberzug und krystallisirt in Würfeln, Pyramiden, Tafeln und Säulen.

b) Innere Kennz. Seine Bestandtheile sind Zink, durch Kohlensäure verkalkt, etwas Eisen und Kieselerde. Er ist für sich unschmelzbar.

Fundort. Oestreich, Kärnthen, England.

2) Galmei. Lat. Zincum ochraceum calamina. Lapis calaminaris. Fr. Chaux de Zinc Calamine. Engl. Calamine.

a) Aeussere Kennz. Er ist graulich-gelblich-röthlichweiß, nähert sich manchmal dem Braunen, ist matt, im Bruche erdig, bisweilen dem blätterigen ähnlich, sehr schwer, von verschiedener Härte und findet sich derb, eingesprengt, zellig, löcherig, tropfsteinartig und angeflogen. Der angeflogene, äusserst leichte Galmei ist unter dem Namen der natürlichen Zinkblumen bekannt. Der mürbe zerreibliche Zink heißt Zinkocher.

b) Innere Kennz. Seine Bestandtheile sind kohlensaurer Zinkkalk, Eisen, Thon- und Kieselerde.

Fundort. Man findet ihn in ganzen Flözen z. E. in Kärnthen, bei Olkutschk in Polen, in England, Sibirien.

Gebrauch. Man setzt ihn zu vielen Metallkompositionen, vorzüglich zu Messing, Tomback.

b. Vererzter Zink.

Zinkblende. Lat. Pseudogalena. Fr. Blende. Engl. Jack.

Man unterscheidet

1) Schwarze Blende. Lat. Zincum mineralisatum atrum. Fr. Blende noire. Engl. Black Jack.

a) Aeussere Kennz. Sie ist dunkelfarbig, schwarzbraun, schwarz, nähert sich dem Dunkelrothen, ist starkglänzend, an den Kanten etwas durchscheinend, im Bruche blätterig, spröde, schwer, und findet sich derb, eingesprengt und krystallisirt in Pyramiden, Säulen und Oktaedern.

b) Innere Kennz. Ihre Bestandtheile sind Zink, welcher durch Schwefel vererzt und mit etwas Eisen, Blei, Arsenik und Kieselerde gemischt ist.

Fundort. Der Harz, Sachsen, Böhmen, Bannat, Schweden, Norwegen, Ungarn u. a. O.

2) Braune Blende. Rubinblende. Lat. Zincum mineralisatum brunum. Fr. Blende brune. Engl. Brown Jack.

a) Aeussere Kennz. Sie ist von brauner Farbe, die sich der rothen nähert, durchscheinend, glasglänzend, im Bruche blätterig, spröde, schwer, und findet sich derb, eingesprengt und krystallisirt in einfachen und doppelten Pyramiden, Säulen und Oktaedern.

b) Innere Kennz. Die Bestandtheile sind die der vorigen Art, jedoch ohne Blei, zufällig manchmal mit geringem Goldgehalte.

Fundort. Der Rammelsberg bei Goslar, Freiberg, Böhmen, England u. a. O.

3) Gelbe Blende. Spiegelblende. Kolphoniumblende. Lat. Zincum mineralisatum flavum. Fr. Blende jaune. Engl. Yellow Jack.

a) Aeuss-

a) Aeussere Kennz. Sie ist schwefelgelb, zieht sich durchs Zeisiggrüne ins Lauchgrüne, nähert sich manchmal dem Rothen, hat Spiegelglanz, ist blätterig im Bruche, durchsichtig in verschiedenen Graden, und findet sich derb, eingesprengt und krystallisirt in Pyramiden und Oktaedern.

b) Innere Kennz. Ihre Bestandtheile sind Zink, durch Schwefel vererzt, Eisen, Kieselerde und Flußspathsäure.

Fundort. Der Harz, Sachsen, Böhmen, Siebenbürgen, Ungarn, Schweden, England u. s. w.

Gebrauch des Zinks. Er dient hauptsächlich zu mancherlei metallischen Komposizionen, zum Löthen des Kupfers. Wegen der Eigenschaft, die thierische Elektricität gut zu leiten, macht man Platten zu Voltaischen Säulen daraus. Der weisse Zinkkalk gibt eine schöne Farbe. Der beim Brennen des Zinks entstehende Kalk, Zinkblumen, oder weisses Nichts, wird als äusserliches und innerliches Arzneimittel bei Menschen und Thieren gebraucht. Zink gibt mit Quecksilber ein gutes Amalgama zum Bestreichen der Elektrisirmaschinen.

11) Spießglanzmetall. Spießglas. Lat. Antimonium. Stibium. Fr. Antimoîne. Engl. Antimony.

a) Aeussere Kennz. Es ist silber- oder zinnweiß, ziemlich hart, sehr spröde, von geringem Klange, ohne Geruch aber von einigem metallischen Geschmacke, sehr schwer.

b) Innere Kennz. Es ist nicht sehr strengflüssig, bekommt beim Erkalten ein blätteriges Gefüge und ober-

flächlich sternförmig divergirende Stralen. In starker Hitze verflüchtiget es sich mit einem weissen Rauche. Von der Einwirkung der Luft wird es oberflächlich in geringem Grade verkalkt. Es ist leichtauflöslich in Säuren. Auch verschmilzt es leicht mit Schwefel.

a. Gediegen. Lat. Antimonium nativum. Fr. Antimoîne natif. Engl. Nativ Antimony.

a) Aeussere Kennz. Es ist silberweiß, manchmal speißgelb angelaufen, metallisch-glänzend, blätterig im Bruche, von geringer Härte, sehr schwer, und findet sich derb und nierenförmig.

b) Innere Kennz. Es ist leichtflüssig, stößt beim Schmelzen arsenikalische Dämpfe aus, ist auch mit etwas Arsenik verbunden. Es verbindet sich viel leichter mit Quecksilber, als der künstlich geschmolzene Spießglanzkönig.

Fundort. Es kommt sehr selten vor, jedoch hat man es bei Andreasberg auf dem Harze, in Schweden und Dauphiné gefunden.

b. Verkalkter Spießglanz.

1) Spießglanzocker. Lat. Antimonium ochraceum. Fr. Ocre d'Antimoine. Engl. Ochre of Antimony.

a) Aeussere Kennz. Er ist blaßgelb und weißlich, ohne Glanz, erdig, zerreiblich, sehr weich, schwer, und findet sich derb, eingesprengt, fadenförmig und als Ueberzug anderer Spießglanzerze.

b) Innere Kennz. Er besteht aus Spießglanz, welcher durch Kohlensäure verkalkt ist.

Fundort. Bannat, Ungarn, Sachsen, Frankreich, Italien u. a. O.

2) Weisses Spießglanzerz. Lat. Antimonium salitum. Fr. Muriate d'Antimoîne. Engl. Corneus Antimony-Ore.

a) Aeussere Kennz. Es ist zinnweiß, zieht sich ins Graue und Gelbliche, ist starkglänzend, durchscheinend, spröde, weich, schwer und im Bruche dem splitterigen ähnlich. Es findet sich derb mit blätterigem Bruche, öfter angeflogen und in Tafeln krystallisirt.

b) Innere Kennz. Sein Spießglanzgehalt ist wahrscheinlich durch Küchensalzsäure verkalkt.

Fundort. Braunsdorf in Sachsen, Böhmen, Ungarn, Frankreich.

3) Gelbes Spießglanzerz. Lat. Antimonium phosphoricum. Fr. Phosphate d'Antimoîne.

a) Aeussere Kennz. Es ist wachsgelb, nähert sich dem Rothen, ist weich, biegsam, ziemlich schwer, und wird nadelförmig und in Tafeln krystallisirt gefunden.

b) Innere Kennz. Es besteht aus Spießglanz und wahrscheinlich Phosphorsäure, ist ein äusserst seltenes Fossil.

c. Vererztes Spießglanzmetall.

1) Graues Spießglanzerz. Lat. Antimonium mineralisatum griseum. Fr. Mine d'Antimoîne grise. Engl. Grey antimonial ore.

a) Aeussere Kennz. Es ist blei- oder stahlgrau, abfärbend, weich, metallisch-glänzend, im Bruche uneben, sehr schwer und findet sich derb, eingesprengt und krystallisirt in Säulen. Das derbe und eingesprengte ist dicht, blätterig oder strahlig.

b) Innere Kennz. Sein Spießglanzgehalt ist durch Schwefel vererzt. Es ist sehr leichtflüssig, brennt mit einer schwefelblauen Flamme und stößt Schwefeldämpfe aus. In starker Hitze wird es ganz verflüchtiget.

Fundort. Sachsen, Schwaben, Baireuth, Bannat, Ungarn, Frankreich, Italien.

Das Federerz. Lat. Antimonium mineralisatum griseum plumosum, ist eine blose Spielart davon. Es ist blei- oder stahlgrau, ins Schwärzliche fallend, bunt angelaufen, metallisch-schimmernd, und haarförmig krystallisirt. Meistens ist es silberhaltig und wird in Sachsen, am Harze, im Bannat, Ungarn u. a. O. gefunden.

2) Rothes Spießglanzerz. Lat. Antimonium mineralisatum rubrum. Fr. Mine d' Antimoîne rouge. Engl. Red Antimonial ore.

a) Aeussere Kennz. Es ist mordoreroth mit einigen Abweichungen, zuweilen stahlblau angelaufen, metallisch, jedoch etwas glasartig schimmernd, weich, spröde, leicht, und findet sich gewöhnlich in nadelförmigen strahligen Krystallen, zuweilen angeflogen.

b) Innere Kennz. Es besteht aus Spießglanz, welcher durch Schwefel und Arsenik vererzt ist. Es ist leichtflüssig und verflüchtiget sich ganz.

Fundort. Sachsen, Ungarn, Frankreich.

Gebrauch des Spießglanzmetalls. Es dient vorzüglich zu metallischen Komposizionen, z. E. zu dem Metalle, woraus die Buchdruckerlettern gegossen werden, zu metallenen Spiegeln und Brennspiegeln. Weiche Metalle werden dadurch härter und spröder. Eine vorzüglich schöne Komposizion wird aus Spießglanzmetall, Zinn und Kupfer gemacht. Feuerwerker gebrauchen den Spießglanz zur Darstellung des bunten Feuers, und im Hüttenwesen ist er sehr wichtig zur Reinigung des Goldes. In halbverkalktem Zustande hat er die Eigenschaft, innerlich genommen, heftiges Erbrechen und Durchfälle zu bewirken. Man gebraucht ihn daher als Arznei, und hat vielerlei Präparate von ihm, worunter der Brechweinstein am bekanntesten ist. Ausserdem gebraucht man den Spießglanzkalk zur Be-

reitung gelber und brauner Emailfarben und des Neapelgelbs, Giallolino.

12. Kobolt. Kobalt. Lat. Cobaltum. Fr. und Engl. Cobalt.

a) Aeussere Kennz. Er ist von stahlgrauer Farbe, schwach metallisch-glänzend, sehr spröde, brüchig und schwer.

b) Innere Kennz. Er ist sehr strengflüssig. Beim Erkalten bekommt er auf der Oberfläche ein netzförmiges Ansehen. Von der Einwirkung der freien Luft wird er nicht verkalkt, hingegen leichter in der Glühehitze. Sein eigentliches Auflösungsmittel ist die Schwefelsäure und das Königswasser. Der Schwefel vermischt sich mit ihm nur in geringer Menge.

c) Phys. Kennz. Er wird vom Magnete gezogen; doch ist es wahrscheinlich, daß die Ursache der Eisengehalt ist, der nicht leicht davon ausgeschieden werden kann.

Man findet den Kobolt

a. Verkalkt; als

Erdkobolt. Koboltocher. Lat. Cobaltum ochraceum. Fr. Oxide de Cobalt. Cobalt terreux. Engl. Ochre of Cobalt.

Die Arten davon sind

1) Schwarzer Erdkobolt. Lat. Cobaltum ochraceum nigrum. Fr. Cobalt terreux noir. Engl. Black ochre of Cobalt.

a) Aeussere Kennz. Er ist schwarz, mit bräunlichen und bläulichen Schattirungen, ist matt, erdig, mager, zuweilen zerreiblich und abfärbend, Koboltmulm, zuweilen auch verhärtet und schimmernd, Schlackenkobolt, leicht und weich.

b) Innere Kennz. Seine Bestandtheile sind Kobolt, welcher durch Kohlensäure verkalkt und mit etwas Arsenik = und Eisenkalk vermischt ist. Der Arsenikgehalt zeigt sich in der Glut durch den riechenden Dampf.

Fundort. Sachsen, Schwaben, Tyrol u. a. O.

2) Brauner Erdkobolt. Lat. Cobaltum ochraceum brunum. Fr. Chaux de Cobalt brun. Engl. Brown Cobalt ochre.

a) Aeussere Kennz. Er ist leberbraun mit einigen Verschiedenheiten, matt, erdig, weich.

b) Innere Kennz. Er ist ebenfalls ein kohlensaurer Koboltkalk, mit etwas Eisenkalk gemischt.

Fundort. Saalfeld in Sachsen, Alpirspach im Würtembergischen.

3) Gelber Erdkobolt. Lat. Cobaltum ochraceum flavum. Fr. Chaux de Cobalt jaune. Engl. Yellow Cobalt ochre.

a) Aeussere Kennz. Er ist ockergelb oder gelblichgrau, matt, erdig, weich.

b) Innere Kennz. Wie beim schwarzen Erdkobolt.

Fundort. Saalfeld, Alpirspach, Frankreich.

4) Rother Erdkobolt. Lat. Cobaltum ochraceum rubrum. Fr. Chaux de Cobalt rouge. Engl. Red Cobalt ochre.

a) Aeussere Kennz. Er ist pfirsichblütroth, wird aber an der Luft blässer, ist entweder erdig, matt, weich und zerreiblich, Kobaltbeschlag, oder krystallisirt in kleinen Tafeln, Pyramiden und Nadeln, welche glänzend und durchscheinend sind, Koboltblüte.

b) Innere Kennz. Die Bestandtheile sind ebenfalls Kobolt, durch Kohlensäure verkalkt, mit etwas Arsenik, bisweilen auch mit Eisen gemischt.

Fundort. Der Koboltbeschlag findet sich als Ueberzug über die anderen Kobolterze. Die Koboltblüte ist seltener; man findet sie z. E. bei Schneeberg, Alpirspach u. a. O.

b. Vererzter Kobolt.

1) Glanzkobolt. Lat. Cobaltum mineralisatum nitidum. Fr. Cobalt blanc. Galène de Cobalt. Engl. White Cobalt ore.

a) Aeussere Kennz. Er ist zinnweiß, nähert sich manchmal dem Bleigrauen, ist metallisch-glänzend, im Bruche uneben, hart, spröde, sehr schwer und wird derb, eingesprengt, angeflogen, spiegelig, gestrickt und krystallisirt in Würfeln, Säulen und Oktaedern gefunden.

b) Innere Kennz. Er besteht aus Kobolt, welcher durch Arsenik vererzt ist und enthält manchmal etwas Eisen.

Fundort. Sachsen, Hessen, Oestreich u. a. O.

2) Weisser Speißkobolt. Lat. Cobaltum mineralisatum album. Fr. Mine de Cobalt blanche.

a) Aeussere Kennz. Er ist zinnweiß, oft bunt angelaufen, metallisch-glänzend, hart, spröde, sehr schwer, im Bruche uneben, und wird derb und eingesprengt, ungeformt, zuweilen nierenförmig und krystallisirt in Täfeln gefunden.

b) Innere Kennz. Er besteht aus Kobolt, welcher durch Arsenik vererzt ist. Zuweilen soll er auch etwas Schwefel enthalten. Er ist sehr leichtflüssig. In starker Glut verdampft der Arsenik, und man erhält den Koboltkönig.

Fundort. Sachsen, Steyermark, vorzüglich Christiania in Norwegen.

3) Grauer Speißkobolt. Lat. Cobaltum mine-

ralisatum cinereum. Fr. Mine de Cobalt cendrée. Engl. Grey Cobalt Ore.

a) Aeussere Kennz. Er ist hellstahlgrau, zuweilen bunt angelaufen, von metallischem Schimmer, manchmal spiegelig, spröde, sehr hart und schwer, im Bruche eben, und findet sich derb, eingesprengt, gewöhnlich ungeformt, zuweilen gestrickt.

b) Innere Kennz. Seine Bestandtheile sind Kobolt, Eisen und Arsenik. Für sich ist er unschmelzbar.

Fundort. Das sächsische und böhmische Erzgebirge, Schwaben, Frankreich, Italien, Norwegen.

Gebrauch des Kobolts. In metallischer Gestalt ist er bisher noch nicht benutzt worden. Man gebraucht ihn zur Verfertigung gewisser Farben, namentlich des Saflors und der Schmalte, zu einer sympathetischen Tinte und zum Färben der Glasflüsse.

13. Arsenik. Lat. Arsenicum. Fr. und Engl. Arsenic.

a) Aeussere Kennz. Er ist bleigrau, manchmal fast zinnweiß, metallisch-glänzend, sehr spröde und schwer, im Bruche uneben.

b) Innere Kennz. An der freien Luft wird er matt und läuft bunt an. Er ist das flüchtigste Metall; denn er verfliegt ehe er schmilzt. In der Glühehitze brennt er mit einer blauen Flamme und stößt Dämpfe aus, die nach Knoblauch riechen. Der Arsenik ist so säuerungsfähig, daß er in eine eigene Säure, die Arseniksäure, verwandelt werden kann. Alle Säuren, selbst die Alkalien lösen ihn auf. In der thierischen Oekonomie wirkt er als ein heftiges, zerstörendes Gift.

Man findet ihn

a. Gediegen. Scherbenkobolt. Näpfchenkobolt. Fliegenstein. Lat. Arsenicum nativum. Fr. Arsenic natif. Engl. Native Arsenic.

a) Aeussere Kennz. Er hat das oben angeführte Ansehen. Zuweilen hat er ein blätteriges Gefüge. Man findet ihn derb und eingesprengt, bohnen- nieren- und traubenförmig, in porösen Schalen, zerfressen, netzförmig und gestrickt.

b) Innere Kennz. Man findet ihn nicht ganz rein, sondern gewöhnlich mit Eisen, auch mit Gold und Silber vermischt.

Fundort. Andreasberg am Harze, das sächsische und böhmische Erzgebirge, Schwaben, Elsaß, Kärnthen, Ungarn u. a. O.

b. Verkalkter Arsenik.

1) Natürlicher Arsenikkalk. Lat. Arsenicum ochraceum album. Fr. Arsenic blanc natif. Engl. Calciform Arsenical ore.

a) Aeussere Kennz. Er ist weiß, graulich- grünlich- gelblich- und röthlichweiß, von verschiedenem Glanze, undurchsichtig, weich, spröde, zerreiblich und findet sich als staubiger Ueberzug über andere Arsenikerze, verhärtet und krystallisirt in Säulen, Pyramiden, Tafeln und haarförmig.

b) Innere Kennz. Er ist auflöslich in kochendem Wasser; in der Glühehitze brennt er mit einer Flamme und verflüchtiget sich. Seine Bestandtheile sind Arsenik und Kohlensäure.

Fundort. Er kommt selten vor, findet sich jedoch bei Riegelsdorf in Hessen, im sächsischen und böhmischen Erzgebirge, in Siebenbürgen, Ungarn u. m. O.

2) Arsenikkies. Lat. Arsenicum mineralisatum

pyritaceum. Fr. Arsenic pyriteux. Engl. Arsenical Mundick.

Man unterscheidet dabei zwei Arten, nämlich

a. Mißpickel. Giftkies. Rauschgelbkies.

a) Aeussere Kennz. Er ist silber- oder zinnweiß, zuweilen bunt angelaufen, metallisch-glänzend, im Bruche uneben, körnig, zuweilen strahlig, spröde, sehr schwer. Man findet ihn derb, angeflogen, eingesprengt, stängelig und krystallisirt in Würfeln, Säulen, Rhomboiden, Oktaedern und Linsen.

b) Innere Kennz. Das darin enthaltene Arsenikmetall ist durch Kohlensäure verkalkt und mit Eisenkalk vermischt. Der Schwefel ist kein wesentlicher Bestandtheil, ist nur zuweilen zufällig darin enthalten, und dann in so geringer Menge, daß das Metall doch nicht als vererzt angesehen werden kann.

Fundort. Vorzüglich das sächsische Erzgebirge, Böhmen, Schlesien u. a. O.

b. Weißerz.

a) Aeussere Kennz. Es ist ebenfalls silber- oder zinnweiß, gewöhnlich gelb angelaufen, von geringem Glanze, hart, spröde, sehr schwer, gibt am Stahle Feuer, ist im Bruche dem vorigen gleich und findet sich meistens eingesprengt und nadelförmig krystallisirt.

b) Innere Kennz. Es enthält neben dem Arsenik- und Eisenkalke etwas Silber und gewöhnlich einigen Schwefel, jedoch in geringer Quantität.

Fundort. Vorzüglich Bräunsdorf in Sachsen.

c. Vererzter Arsenik.

1) Rauschgelb. Lat. Risigallum. Fr. Realgar natif. Sandrac. Engl. Orpiment.

a. Gelbes Rauschgelb. Operment. Lat. Arse-

nicum mineralisatum flavum. Auripigmentum. Fr. und Engl. Orpiment.

a) Aeussere Kennz. Es ist zitronengelb mit verschiedenen Abweichungen, manchmal orangegelb, hat aber meistens dabei zitronengelbe Streifen, ist glänzend, mehr oder minder durchscheinend, blätterig im Bruche, und findet sich derb, eingesprengt und krystallisirt in Säulen, Pyramiden und Oktaedern.

b) Innere Kennz. Es besteht aus Arsenik, welcher durch Schwefel vererzt ist.

Fundort. Siebenbürgen, Bannat, Ungarn.

Gebrauch. Man benutzt es als Farbe zum Malen.

b. Rothes Rauschgelb. Rubinarsenik. Rubinschwefel. Lat. Arsenicum mineralisatum rubrum. Fr. Rubin d'Arsenic. Engl. Realgar.

a) Aeussere Kennz. Es ist scharlach- oder aurororoth, manchmal orangegelb. Letztere Farbe hat es im Striche. Es ist glasartig glänzend, durchsichtig, manchmal auch ganz trübe, weich, zerreiblich, im Bruche körnig, und findet sich derb, eingesprengt, angeflogen und krystallisirt in Säulen und Pyramiden.

b) Innere Kennz. Sein Arsenik ist durch mehr Schwefel vererzt, als die vorige Art.

Fundort. Bannat, Böhmen, Schwaben, Sachsen, Italien, Siebenbürgen, Ungarn.

Gebrauch. Es wird ebenfalls als Farbe zum Malen gebraucht.

Gebrauch des Arseniks. Man benutzt ihn zur Verfertigung verschiedener Farben, z. E. des künstlichen gelben und rothen Rauschgelbs, zu mehreren Emailfarben, vorzüglich aber zu metallischen Komposizionen, welche dem Silber ähnlich werden, da der Arsenik die Eigenschaft hat, dem Kupfer die rothe Farbe zu nehmen, als Zuschlag, um

strengflüssige Metalle zu schmelzen; ferner als Mäusegift und Fliegengift, wozu man gewöhnlich den Scherbenkobolt nimmt, zur Verfertigung der aqua toffana, die deshalb merkwürdig ist, weil man voraus die Zeit soll bestimmen können, wenn eine damit vergiftete Person sterben wird. Auch hat man den Arsenik innerlich und äusserlich als Arznei gegeben.

14. Magnesium. Braunsteinmetall. Lat. Magnesium. Fr. Manganèse. Engl. Magnese.

a) Aeussere Kennz. Es ist graulichweiß, fällt ein wenig ins Röthliche, ist metallisch-glänzend, sehr hart und spröde, schwer, im Bruche uneben, körnig, und hat einigen metallischen Geschmack und, wenn es gerieben wird, auch Geruch.

b) Innere Kennz. Es ist äusserst strengflüssig. In der Hitze verkalkt es sich leicht, zerfällt in einen braunen Staub. Dasselbe geschiehet, jedoch langsamer, in gewöhnlicher Temperatur von der Einwirkung feuchter Luft. Das Magnesium hat sehr viele Neigung, sich mit Säuren zu verbinden. Schwerer hingegen vereinigt es sich mit dem Schwefel. Man findet es in der Natur.

a. Gediegen. Lat. Magnesium nativum. Fr. Manganèse native. Engl. Native Magnese.

Kennz. Es hat das oben angegebene Ansehen des Braunsteinkönigs, ist strahlig im Bruche, in geringem Grade dehnbar, und findet sich kugelig und nierenförmig.

Fundort. Das Thal Viodessos in den Pyrenäen.

b. Verkalktes Magnesium.

1) Graues Braunsteinerz. Lat. Magnesium ochraceum chalybeum. Fr. Oxide de Manganèse grise. Engl. Grey Magnese - ore.

a) Aeussere Kennz. Es ist von stahlgrauer Farbe, die sich der eisenschwarzen nähert, metallisch-glänzend, abfärbend, im Bruche faserig, zuweilen blätterig, sehr weich, leicht, und findet sich derb, eingesprengt und krystallisirt in Säulen und Tafeln unter dem Namen strahliger Braunstein, ausserdem aber als schaumartiger Ueberzug von hellerer, manchmal zinnweisser und röthlicher Farbe, und so leicht, daß es schwimmt. Diese Spielart wird Braunsteinschaum genannt.

b) Innere Kennz. Das graue Braunsteinerz ist für sich unschmelzbar. Sein Braunstein ist durch Kohlensäure verkalkt.

Fundort. Thüringen, der Harz, das sächsische Erzgebirge, Kärnthen, Italien u. a. O.

2) Schwarzes Braunsteinerz. Lat. Magnesium ochraceum nigrum. Fr. Oxide de Manganèse noire. Engl. Black Magnese ore.

a) Aeussere Kennz. Es ist bräunlich-bläulich-oder eisenschwarz, matt, im Striche metallisch-glänzend, sehr weich, erdig, abfärbend, im Bruche muschelig oder uneben und findet sich derb, eingesprengt, kugelig, traubig, baumförmig, bohnenförmig, manchmal getrauft.

b) Innere Kennz. Sein Braunstein ist ebenfalls durch Kohlensäure verkalkt. Er ist für sich unschmelzbar, zerspringt in der Hitze mit Knistern.

Fundort. Das sächsische Erzgebirge, Bannat, Thüringen, die Lausitz, Oberhessen, Derbyshire in England, Italien, Schweden, Norwegen.

3) Rothes Braunsteinerz. Lat. Magnesium ochraceum rubrum. Fr. Oxide de Manganèse couleur de rose. Engl. Red Magnese ore.

a) Aeussere Kennz. Es ist hellroth, rosenfarbig, manchmal gelblich oder fast ganz weiß, und heißt dann

weisser Braunstein, matt oder von geringem Schimmer, zuweilen glasglänzend, an den Kanten durchscheinend, im Bruche uneben, spröde, nicht sehr schwer, und findet sich derb, eingesprengt, kugelig, nieren- und traubenförmig, löcherig, zerfressen, seltener getraufst und krystallisirt in Rhomben, Linsen, Pyramiden. Oefters hat es Eindrücke von organischen Körpern.

b) Innere Kennz. Es besteht aus Braunstein, welcher durch Kohlensäure verkalkt und mit Eisen, Kieselerde und Thonerde vermischt ist. Es ist für sich unschmelzbar. Die Kieselerde ist wenigstens zum Theile blos mechanisch mit ihm vermengt.

Fundort. Siebenbürgen, Ungarn, Elsaß, Frankreich, Italien, Derbyshire in England. Eine dort vorkommende Spielart ist das red cork-like wad.

4) Entzündliches Braunsteinerz. Braunsteinocker. Braunsteinerde. Braunsteinkalk. Watt. Lat. Magnesium ochraceum inflammabile. Fr. Manganèse inflammabile.. Engl. Black Wad.

a) Aeussere Kennz. Es ist röthlich- und bräunlichschwarz, matt, erdig, im Striche glänzend, weich, abfärbend, sehr leicht, und findet sich derb, eingesprengt und als Ueberzug, zerreiblich und verhärtet.

b) Innere Kennz. Es besteht aus kohlensaurem Braunsteinkalke, welcher mit Eisen, Blei und Glimmer vermischt ist. Es hat die besondere Eigenschaft, daß es sich von selbst erhitzt und mit einer Flamme entzündet, nachdem man es vorher gehörig ausgetrocknet und mit dem sechszehnten Theile Leinöl getränkt hat. Für sich ist es ebenfalls unschmelzbar.

Fundort. Thüringen, vorzüglich Derbyshire in England.

Gebrauch des Braunsteins. In regulinischer

Gestalt hat man ihn bisher noch nicht zu benutzen gewußt. Um so vortheilhafter bedient man sich aber seiner natürlichen Kalke auf Glashütten als Zusatz zum Glase, wodurch demselben die grüne Farbe benommen wird, zu karmesinrothen Emailfarben, zu braunen Töpferglasuren, welche wegen ihrer Unschädlichkeit den Vorzug vor Bleiglasuren haben, als Farbematerial zum Anstreichen, wozu vorzüglich der Braunsteinocker genommen wird. In der Scheidekunst gebraucht man die Braunsteinkalke vorzüglich zur Bereitung der Lebensluft und der übersauren Kochsalzsäure. Auch hat man sie als Arzneimittel anzuwenden versucht.

15. Nickelmetall. Nickel. Lat. Niccolum. Fr. und Engl. Nickel.

a) Aeussere Kennz. Seine Farbe schwankt zwischen der zinnweissen und bleigrauen, und hat einen blaßröthlichen Schiller. Es ist sehr hart, im Bruche eben, hat geringe Dehnbarkeit, aber weder Geruch, noch Geschmack.

b) Innere Kennz. Es ist strengflüssig und sehr feuerbeständig, und verkalkt sich selbst in der Hitze nicht leicht. Die Säuren lösen es, jedoch nicht alle, mit Schwierigkeit auf, und erhalten von ihm eine grüne Farbe. Mit Schwefel vermischt es sich im Flusse leicht.

Man findet es in der Natur

a. Gediegen. Lat. Niccolum nativum. Fr. Nickel natif. Engl. Native Nickel.

a) Aeussere Kennz. Der gediegene Nickel ist strohgelb, im Bruche blätterig und findet sich krystallisirt in schiefwinkeligen Tafeln. An der Luft wird er oberflächlich dunkelgrau.

b) Innere Kennz. Er ist nicht rein, sondern mit Eisen vermischt. Seine Auflösungen in Säuren sind grün.

Fundort. Böhmen und Churhessen.

b. Verkalkter Nickel.

Nickelocker. Lat. Niccolum ochraceum. Fr. Nickel terreux. Oxide de Nickel. Engl. Native chalk of Nickel.

a) Aeussere Kennz. Seine Farbe ist apfelgrün von verschiedener Höhe, manchmal ganz blaßgrün. Er ist erdig, zerreiblich, mager anzufühlen, sehr leicht, und findet sich als Anflug auf Nickelerz.

b) Innere Kennz. Er ist für sich unschmelzbar. Seine Bestandtheile sind Nickelmetall und Kohlensäure.

Fundort. Sachsen, Schwaben, Böhmen, Steyermark, Schweden. Er ist ein Bestandtheil des Chrysopras.

c. Vererzter Nickel.

Kupfernickel. Lat. Niccolum mineralisatum cupreum. Fr. Nickel metallique. Engl. Copper-Nickel.

a) Aeussere Kennz. Er ist blaßkupferroth mit einigen Abweichungen ins Gelbe und Weisse, von verschieden starkem oder schwachem Metallglanze, im Bruche uneben, sehr schwer und spröde, und findet sich derb und eingesprengt, meistens ungeformt, doch zuweilen von gestricktem Ansehen.

b) Innere Kennz. Seine Bestandtheile sind Nickel, welcher durch Schwefel und Arsenik vererzt, und mit Eisen und Kobolt vermischt ist. Der Arsenik- und Schwefelgehalt gibt sich in der Hitze durch den Dampf zu erkennen.

Fundort. Wie beim vorigen.

Gebrauch des Nickels. Da man ihn nur sparsam

findet,

findet, hat man noch wenig Versuche machen können, ihn zu benutzen. Den Glasflüssen, mit denen er zusammengeschmolzen wird, gibt er eine rothe Farbe.

16. Molybdänmetall. Lat. Molybdaenum. Fr. Molybdène. Engl. Molybdene.

a) Aeussere Kennz. Es ist stahl- oder bleigrau, im Bruche fast zinnweiß, körnig, von aschgrauem Striche, spröde, ziemlich schwer, und von geringem Metallglanze.

b) Innere Kennz. Es ist strengflüssig, in starker Glut flüchtig.

Man hat es noch nicht gediegen gefunden; sondern es wird blos durch die Kunst in metallischer Gestalt dargestellt. Man findet es vererzt als

Wasserblei. Lat. Molybdaenum sulphure mineralisatum. Fr. Molybdène Sulfuré.

a) Aeussere Kennz. Es ist von hellbleigrauer Farbe, schwach metallisch glänzend, weich, etwas biegsam, fett anzufühlen, abfärbend, schwer, im Bruche krummblätterig, und findet sich derb, eingesprengt und krystallisirt in dünnen sechsseitigen Tafeln.

b) Innere Kennz. Es besteht aus Schwefel und Molybdänmetall, welches innigst mit Sauerstoff verbunden ist, und eine eigene Säure, die sogenannte Molybdänsäure, liefert.

Fundort. Sachsen, Böhmen, Sibirien u. a. O. Einen besonderen Nutzen dieses Metalles kennt man bis jetzt noch nicht.

17. **Wolfram.** Lat. Metallum ponderosum. Fr. Tungstène. Engl. Tungstone.

Es ist ein bräunliches Metall, welches äusserst schwer aus den natürlichen Kalken zu erhalten ist. Es hat eine sehr große Verwandtschaft zu dem Sauerstoffe, bildet mit ihm die sogenannte Wolfram- oder Tungsteinsäure.

Man findet es blos

Verkalkt.

1. im Weissen Wolfram. S. o. Beim Kalkgeschlecht, Tungsteinsaure Kalkgattung.
2. im Gemeinen Wolfram. Lat. Spuma lupi. Fr. Ecume de Loup. Engl. Wolfram.

a) Aeussere Kennz. Er ist von bräunlichschwarzer Farbe, manchmal stahlfarbig angelaufen, im Bruche blätterig, von einem Glanze, der das Mittel zwischen Fett- und Metallglanz hält, sehr schwer, aber weich, im Striche rothbraun. Man findet ihn derb, eingesprengt und krystallisirt in Säulen und Tafeln.

b) Innere Kennz. Seine Bestandtheile sind oxydirter Tungstein, Braunstein und Eisen. Er ist äusserst strengflüssig.

Fundort. Man findet ihn bei Zinnerzen, vorzüglich im Erzgebirge und in Kornwallis in England. Es ist noch kein Nutzen von diesem und den nachfolgenden Metallen bekannt.

18. **Uranium.** Uranit. Lat. Uranium. Fr. und Engl. Uranit.

Es ist von dunkelgrauer Farbe, im Striche hellbraun,

weich, spröde, schwach metallisch glänzend, strengflüssig, findet sich nicht in metallischer Gestalt, sondern

a. Verkalkt, im Uranocher. Lat. Uranium ochraceum. Er ist gelb, erdig, abfärbend, besteht aus kohlensaurem Uranmetall, und findet sich in Böhmen. Ein anderer Urankalk ist das Grüne Uranerz, Lat. Uranium mineralisatum viride, von grasgrüner Farbe, welches in durchscheinenden Tafeln, Würfeln und Säulen in Sachsen, Böhmen und im Bannat gefunden wird.

b. Vererzt. Sein Erz heißt Pechblende. Lat. Uranium sulphure mineralisatum. Fr. und Engl. Pech. blende. Sie ist schwarz mit einigen Abweichungen, mattglänzend, spröde, sehr schwer. In ihr ist das Uranium durch Schwefel vererzt. Man findet sie in Sachsen und Böhmen.

19. Titanium. Titanit. Lat. Titanium.

Es ist dunkelkupferroth, spröde, sehr schwer, von starkem Metallglanze, strengflüssig. Man findet es verkalkt in dem Flußsande bei Kornwallis, sodann im Titanspathe, der in Baiern vorkommt und im Titanschörl, den man auf dem Gotthardtsberge in der Schweiz antrifft.

20. Tellurium. Lat. Tellurium.

Dieses findet sich in einigen ungarischen Golderzen, läßt sich sehr schwer in metallischer Gestalt darstellen.

21. Chromium. Lat. Chromium.

Man findet es im rothen Bleispathe. Seiner Farbe

nach ist es dem Bleie sehr ähnlich; es ist aber härter, spröder und strengflüssiger.

Neuerlich hat man noch zwei andere neue Metalle entdeckt, nämlich das Palladium und Columbium. Sie sind aber noch sehr wenig bekannt, und fernere chemische Untersuchungen müssen erst zeigen, ob sie wirklich als besondere Metalle aufgeführt zu werden verdienen.

Register.

I. Systematische Uebersicht.

II. Register der teutschen Namen.

III. Register der lateinischen Namen.

Druckfehler
in der Botanik.

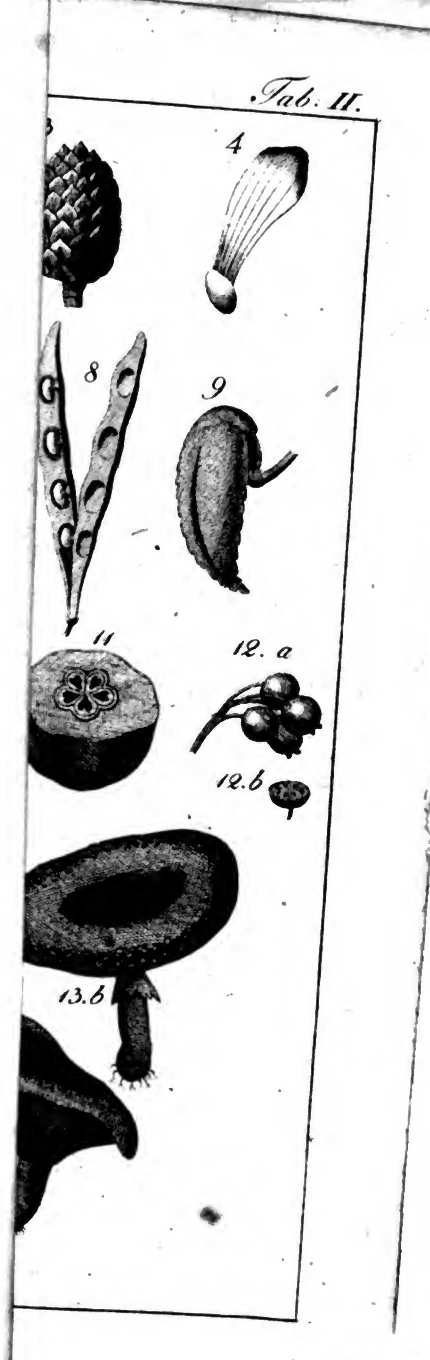
S. 14. Z. 11. v. o. st. petroselium l. petroselinum.
— 7. — 11. v. u. st. zarten Zwiebel l. Gartenzwiebel.
— 10. — 1. v. u. st. dulca mara l. dulcamara.
— 13. — 16. v. o. st. Stempfel l. Stempel.
— 17. — 9. v. u. l. Spelzen.
— 25. — 1. v. o. l. Staubkörnern.
— 27. — 14. v. o. l. Haarkrone.
— 36. — 5. v. o. l. Farrnkräuter.
— — — 4. v. u. st. Gewichsförmige l. Geweihförmige.
— 39. — 6. v. u. l. Betelpfeffer.
— 40. — 11. v. u. l. zu mancherlei Dingen.
— 64. ist die Seitenzahl unrichtig gesetzt.
— 91. — 13. v. o. l. ilicis.
— 93. — 11. v. u. nach Früchte l. und das daraus bereitete Oel.
— 94. — 1. v. u. l. in der Gestalt.
— 113. — 5. v. o. l. caryophyllus.
— 121. — 10. v. u. st. Arca l. Aria.
— 122. — 5. v. o. l. torminalis.
— 123. — 10. v. u. st. Tuitschenbeer l. Quitschenbeer.
— 131. — 5. v. u. hinter: gelbes ist das Comma auszustreichen.
— 138. — 11. v. u. st. Settiner l. Stettiner.
— 139. — 17. v. o. st. Eider l. Eyder.
— 140. — 9. v. u. st. gerädert l. geräder.
— 141. — 4 u. 5. v. u. l. beurre gris.
— 146. — 8. v. u. st. Strehkraut l. Rehkraut.
— 145. ist durch ein sonderbares Versehen die Heide zum zweitenmale beschrieben worden. Dieser ganze Artikel ist daher zu durchstreichen.
— 159. — 13. v. o. st. Palmrint l. Palmriet.
— 160. ist die Seitenzahl falsch gesetzt.
— 171. — 10. v. o. st. Hirschgewiche l. Hirschgeweihe.
— 181. — 16. v. o. st. tritt l. treibt.
— 186. — 2. v. u. st. Faßdaugen l. Faßdauben.
— 188. — 11. v. o. st. dativa l. sativa.
— 207. — 2. v. u. st. rictorialis l. victorialis.
— 217. — 10. v. o. l. Scilla, oder Squilla.
— 231. — 12. v. u. st. divicum l. dioicum.
— 234. — 10. v. u. ist hinter aster das Comma auszustreichen.
— 237. — 15. v. o. hinter Stengel l. von
— 245. — 11. v. o. st. Facea l. Jacea.
— 305. — 9. v. u. nach: märkischen streiche aus: Rüben mit
— 383. — 2. v. o. l. carthusianorum.

Druckfehler
in der Mineralogie.

S. 3. Z. 13. v. o. nach Fossilien ist das Wörtchen: aus, zu durchstreichen.
— 11. — 6. v. o. l. Kohlensaure.

S. 14. Z. 9. v. o. st. Pundort l. Fundort.
— — — 16. v. o. st. fearing l. feazing.
— 20. — 12. v. u. st. nur l. und.
— 23. — 9. v. u. st. solie l. solid.
— 27. — 12. v. u. st. lohe l. lose.
— 31. — 18. v. u. st. labradordensis l. labradorensis.
— 33. — 10. v. o. st. Emerande l. Emeraude.
— 34. — 7. v. o. st. Schore l. Schorl.
— — — 18. v. o. ist derselbe Fehler.
— — — 19. v. o. st. Schire l. Schirl.
— 35. — 2. v. o. st. Pseudohchire l. Pseudochirl.
— 37. — 1. v. o. st. Arragdnien l. Arragonien.
— 38. — 12. v. o. st. hepalicus l. hepaticus.
— 39. — 7. v. u. st. Eacholong l. Cacholong.
— 45. — 8. v. u. st. ligarischen l. liparischen.
— 46. — 17. u. 18. v. o. st. catophtalinus l. catophthalinus.
— — — 18. v. o. st. Lat's l. Cat's.
— 49. — 16. v. o. st. farinareous l. farinaceous.
— 50. — 11. v. u. st. larulus l. lazulus.
— 52. — 13. v. u. st. Launen l. Lainen.
— 53. — 13. v. o. st. Agatmatolith l. Agalmatolith.
— — — 20. v. o. st. Capis l. Lapis.
— 55. — 4. v. u. st. Pilemith l. Pimelith.
— 57. — 5. v. u. st. Heladongrün l. seladongrün.
— 60. — 6. v. u. st. nur l. und.
— 61. — 8. u. 9. v. u. st. Kornud l. Korund.
— — — 4. v. u. st. apolisirend l. opalisirend.
— 62. — 15. u. 18. v. o. st. Kornud l. Korund
— — — 6. v. u. st. Pezu l. Pegu.
— 79. — 1. v. o. st. Borned l. Borneo.
— 88. — 12. v. o. l. Marmore pozzevera di Genua.
— 90. — 9. v. o. hinter Fundort ist das Punktum auszustreichen.
— 100. — 14. v. o. l. sulphurisata.
— — 18. v. o. st. Er l. Es
— 101 — 6. v. o. st. epsornense l. epsomense.
— 104. — 9. v. u. st. hinter Luft ist ein Comma zu setzen.
— 107. — 5. v. o. setze man hinter Salpetererde ein Comma.
— 109. — 4. v. o. mache man hinter Zinnsolution ein Comma.
— — — 11. v. u. st. muriatis l. muriatic.
— 111. — 2. v. o. st. cherchiav l. di monte rotondo.
— 122. — 8. v. o. st. carth l. earth.
— 126. — 5. v. o. st. kalt l. falt.
— 131. — 2. v. o. st. Cuna l. Luna.
— 132. — 4. v. o. st. Cornevus l. Corneous.
— 134. — 6. v. u. l. mineralisatum.
— 138. — 11. v. o. st. Albercure l. Mercure.
— 143. — 13. v. u. st. chine u. s. w. l. Mine de cuivre.
— — — 8. v. u. setze zwischen Bohnen u. stalaktiden ein Comma.
— 171. — 5. v. o. st. Fin l. Tin.
— 178. — 1. v. u. st. Cornevus l. Corneous.
— 183. — 4. v. u. st. lönig l. könig.

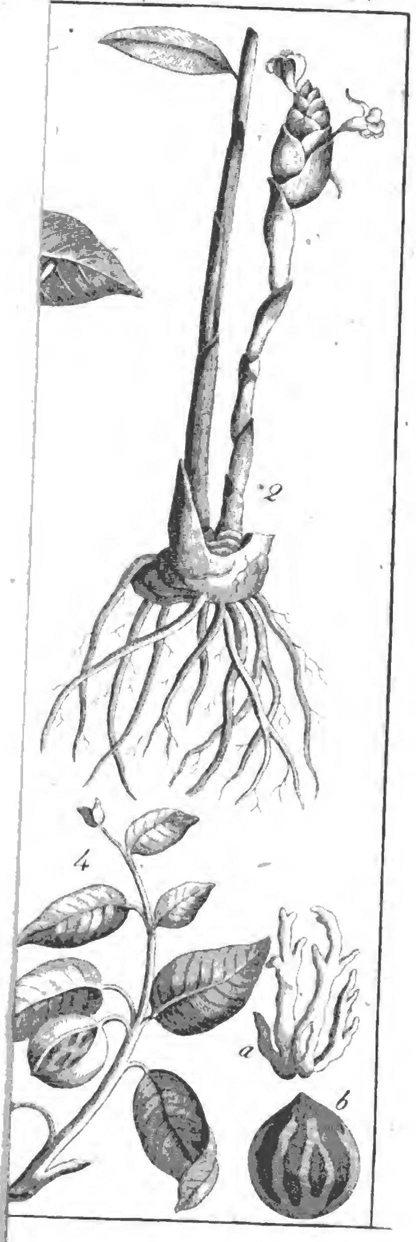

Tab I
3
4
8
9
a
b
c
c
c
a
11
b
14
15
17
19

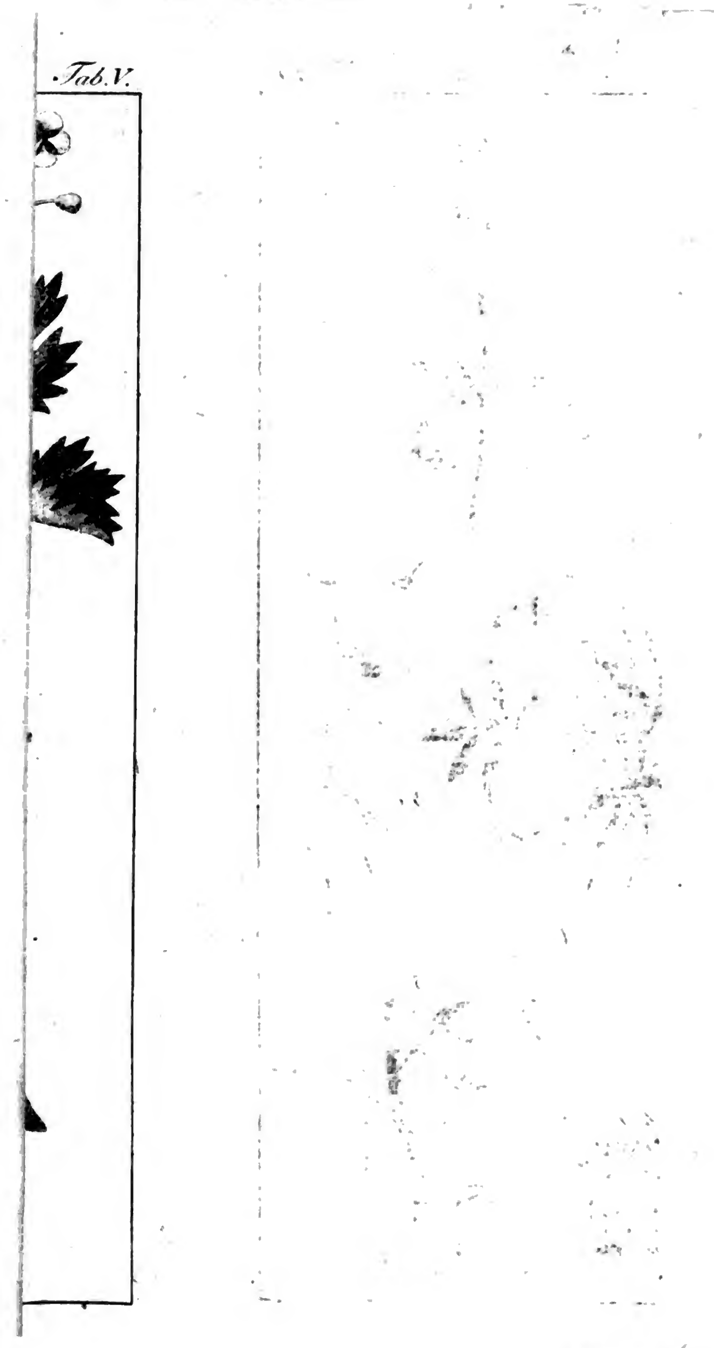

Tab: II.
4
8
9
11
12. a
12.b
13.b

Tab. III.

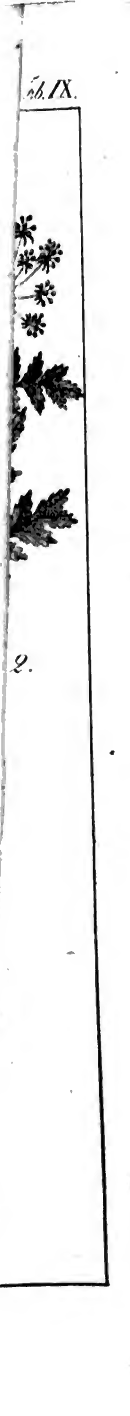


Tab IV




Tab.V.


Tab. VII.


ab. IX.
2.

